

Analisis Kinerja Portofolio Optimal : Perbandingan Empat Tipe Portofolio

SKRIPSI



ditulis oleh

Nama : BonnyArtha Hangga Dwi Putra
Nomor Mahasiswa : 00311303
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Keuangan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2004**

Analisis Kinerja Portofolio Optimal : Perbandingan Empat Tipe Portofolio

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



ditulis oleh

Nama : BonnyArtha Hangga Dwi Putra
Nomor Mahasiswa : 00311303
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Keuangan

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2004

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 20 Maret 2004

Penulis,

BonnyArtha Hangga D.P.

Analisis Kinerja Portofolio Optimal : Perbandingan Empat Tipe Portofolio

Nama : BonnyArtha Hangga Dwi Putra
Nomor Mahasiswa : 00311303
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Keuangan

Yogyakarta, __ Maret 2004

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Dra. Kartini, M.Si.

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

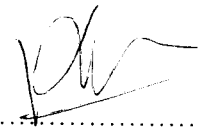
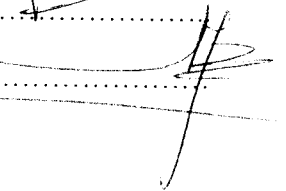
ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL PERBANDINGAN EMPAT TIPE
PORTOFOLIO

Disusun Oleh: BONNYARTHA HANGGA DWI PUTRA
Nomor mahasiswa: 00311303

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS
Pada tanggal : 14 April 2004

Penguji/Pemb. Skripsi : DRA. KARTINI, M.SI

Penguji : DRA. NURFAUZIAH, MM


.....

.....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia


Drs. H. Suwarsono, MA

Analisis Kinerja Portofolio Optimal : Perbandingan Empat Tipe Portofolio

ABSTRAKSI

Saat ini pasar modal (*Stock Market*) merupakan alternative sumber pendanaan yang diminati. Pasar modal memungkinkan pemodal untuk melakukan diversifikasi investasi. Investasi diharapkan dapat memberikan keuntungan sebanyak-banyaknya dengan resiko tertentu. Dalam kenyataannya semua investasi mengandung unsur ketidakpastian atau resiko. Investor tidak tahu pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi. Investor hanya dapat memperkirakan keuntungan dengan menanggung resiko tertentu. Untuk itu maka untuk memaksimalkan keuntungan dengan risiko tertentu dibentuk portofolio. Dengan membentuk portofolio dapat didiversifikasikan suatu resiko yang akan ditanggung suatu portofolio. Dalam membentuk portofolio akan timbul masalah yaitu banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang tersedia di pasar. Jumlah kombinasi itu dapat mencapai jumlah yang tak terbatas. Untuk itu maka perlu diketahui kinerja yang paling baik dari portofolio yang dibentuk. Metode yang dilakukan di sini dengan mengambil sample dengan membentuk empat tipe *portofolio* (1) Portofolio yang dibentuk dari sekuritas – sekuritas dari industri sejenis,(2) Portofolio yang dibentuk dari sekuritas-sekuritas yang dipilih secara acak dengan pertimbangan sekuritas-sekuritas tersebut tidak masuk dalam LQ 45,(3) Portofolio yang dibentuk dari sekuritas-sekuritas yang tergabung dalam LQ 45 dan (4) Portofolio yang berisi sekuritas-sekuritas yang dipilih secara acak tanpa pertimbangan apapun. Tiap tiap portofolio berisi 10 sampel sekuritas yang mewakili tiap-tiap tipe. Dari empat tipe yang dibentuk tipe yang mana yang mempunyai kinerja yang paling baik. Metode pembentukan portofolio yang efisien digunakan *model indeks tunggal*.. Sedang penilaian portofolio dengan pendekatan *Sharpe Measure*. Kinerja portofolio yang paling baik dicapai dari portofolio yang diukur dengan *Sharpe Measure* paling besar dibandingkan tipe yang lain. Dari Empat tipe portofolio yang telah diteliti yang mempunyai kinerja terbaik adalah portofolio yang dibentuk secara acak tanpa pertimbangan apapun, dengan memiliki kinerja *sharpe measure* paling tinggi.

Kata kunci : *Stock Market, Portofolio, Model Indeks Tunggal, Sharpe Measure*

PERSEMBAHANKU

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK:

"Bapak dan ibuku yang tercinta", yang telah mendidik, membesarkan merawatku serta pengorbananmu dalam setiap lantun doamu dan semoga ini bisa memberikan kebanggaan buat mereka.

"Mas Andi kakakku tersayang", yang telah memacu dan membimbing setiap langkah adikmu.

Keluarga besar Siswoharjono dan Wiryodiharjo atas dukungannya

Ull yang telah memberiku tempat, kesempatan dan waktu untuk menempa diri sehingga aku bisa seperti ini.

Semua sahabatku dan teman-temanku yang senantiasa menemaniku dan mendukungku dalam suka maupun duka.

MUTIARA HIKMAH

**“Allah akan meninggikan orang-orang
yang beriman diantaramu
dan orang-orang
yang diberi ilmu pengetahuan
beberapa derajat”
(QS. Al Mujadalah : 11)**

**Kematangan bukanlah merupakan sesuatu
yang dicapai daripada usia.
Ia merupakan perkembangan dari hasil belajar,
Membaca dan berpikir
Hingga menghasilkan kemampuan.
(Michai Drury)**

KATA PENGANTAR



Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi pada jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir ini:

1. Bapak Drs. Suwarsono Muhammad, MA selaku Dekan Jurusan Ekonomi
2. Ibu. Dra. Kartini, Msi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir
3. Ibu Dra. Nurfauziah, Msi selaku Kajur Manajemen dan penguji.
4. Bapak dan ibuku tercinta, serta kakakku atas semua doa dan dukungannya.
5. Keluarga besar H. Siswoharjono dan Wiryodiharjo atas doa dan dukungannya
6. Mbak Nia (Si Chantëk) yang telah membantuku dengan fasilitas, kasih sayang dan dukungannya.
7. “Komunitas Arjuna”: Eko, Anang, Majid, Iwan, Cathenx atas bantuan dan dukungannya.
8. “My Best Friend” Ephie, Supriyadi, Andes, Andi, Joehan, Bernisa, Fitri, Uci’, Bobby, Fajrin, Yana, Emi, Citra, Nobita, Lina, dik Selvi (2002), Beni, Agus, Ipoel, atas semua bantuannya dan dukungannya

9. “Special Thank’s” for Wahyu dan Wanto atas kerjasama dan dukungan serta doa selama mengerjakan tugas akhir ini.
10. Teman-temanku seluruh angkatan 2000
11. “Komunitas Minority” Dodi, Yekti, O’I, Cristiyo, Sandy(Akt,2002), Chairul, Ndemo, dan semuanya.
12. “My inspiration” Meila atas semua semangat dan inspirasinya
13. Teman-temanku alumni SMU 2 Yogyakarta Febri, Ratna, Asih, Aulia, Bondan

Semoga amal kebaikan mereka akan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT, amin.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan. Tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangannya. Oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhir kata saya berharap agar Tugas Akhir ini dapat berguna bagi saya dan yang membacanya di esok kemudian hari.

Yogyakarta, __ Maret 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	ii
Halaman Sampul Depan Skripsi.....	iii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iv
Halaman Pengesahan Skripsi.....	v
Halaman Pengesahan Ujian Skripsi.....	vi
Abstrak.....	vii
Halaman Persembahan.....	viii
Mutiara Hikmah.....	ix
Kata Pengantar.....	x
Daftar isi.....	xii
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. Definisi dan Proses Investasi.....	9
2.2.2. Pengertian dan Jenis-jenis Saham.....	14
2.2.3. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal.....	29
2.3. Hipotesis.....	36

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi.....	38
3.1.1. Sejarah Perkembangan BEJ.....	38
3.1.2. Struktur Organisasi.....	40
3.2. Variabel Penelitian.....	40
3.3. Definisi Operasional.....	41
3.4. Data yang Digunakan.....	43
3.4.1. Data Umum.....	43
3.4.2. Data Khusus.....	43
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	43
3.5.1. Studi Pustaka.....	44
3.5.2. Studi Kasus.....	44
3.6. Populasi dan Sampel.....	44
3.7. Metode Analisis Data.....	46
3.7.1. Menghitung Tingkat Keuntungan Saham Individu.....	46
3.7.2. Mencari Keuntungan yang di Harapkan dan tingkat keuntungan pasar.....	46
3.7.3. Mencari Return Market.....	47
3.7.4. Menghitung Beta saham.....	47
3.7.5. Mencari Alfa Saham.....	48
3.7.6. Menghitung Resiko pasar dan Resiko Saham.....	48
3.7.7. Mencari Variance atau residual error.....	48

3.7.8. Portofolio Optimal.....	49
3.7.9. Menentukan Portofolio yang Efisien.....	51
3.7.10. Menetapkan Proporsi masing-masing saham.....	51
3.7.11. Menghitung keuntungan yang diharapkan dari resiko portofolio optimal.....	52
3.7.12. Menentukan Portofolio yang Optimal.....	52

BAB IV ANALISA DATA

4.1. Analisa Portofolio Optimal.....	55
4.1.1. Tingkat Keuntungan Saham dan Tingkat Resiko sekuritas.....	55
4.1.3. Tingkat Keuntungan Bebas Risiko.....	60
4.1.4. Analisa Keuntungan Pasar.....	60
4.1.5. Menentukan Varian Pasar.....	61
4.1.6. Menentukan Alfa dan Beta.....	61
4.1.7. Menentukan Variance dari Kesalahan Residu.....	65
4.1.8. Menentukan Nilai Excess Return to Beta.....	66
4.1.9. Menghitung Nilai C_1	70
4.2. Menentukan Besarnya Proporsi Sekuritas.....	73
4.3. Analisis Penilaian Kinerja Portofolio.....	80

BAB V KESIMPULAN dan SARAN

5.1. Kesimpulan.....	88
5.2. Saran.....	99

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

2.1. Perbandingan kinerja mutual funds dengan portolio yang dipilih secara acak, varience dipakai sebagai ukuran risiko, selama Jan.1960-Juni 1968	30
4.1. Tingkat return individu dan return ekspektasi Perusahaan Sampel.....	56
4.2. Perhitungan Expected return	59
4.3. Beta sekuritas masing-masing tipe Portofolio.....	63
4.4. Expected return dan beta sekuritas masing-masing tipe portofolio.....	64
4.5. Excess return to beta Tipe I masing-masing perusahaan	66
4.6. Excess return to beta Tipe II masing-masing perusahaan.....	67
4.7. Excess return to beta Tipe III masing-masing perusahaan.....	68
4.8. Excess return to beta Tipe IV masing-masing perusahaan.....	69
4.9. Hasil perhitungan cut-off point masing-masing sekuritas tipe I.....	72
4.10. Perbandingan ERB di titik cut-off point dengan ERB masing-masing sekuritas.....	73
4.11. Expected return, beta saham, proporsi dan alpha masing-masing sekuritas yang masuk dalam portofolio yang efisien.....	81
4.12. Nilai Varian kesalahan residu portofolio.....	85
4.13. Data Perhitungan Expected return portofolio, beta portofolio, varian portofolio dan standar deviasi portofolio.....	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kurva Indiferen.....	25
Gambar 2.2. Kombinasi Portofolio yang berisiko dengan R_f	32
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Bursa Efek Jakarta.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Nama Perusahaan Sampel
- Lampiran 2 Indeks Harga Saham Gabungan
- Lampiran 3 Return Pasar dan Varian Pasar
- Lampiran 4 Harga, Return, Varian dan Beta Sekuritas
- Lampiran 5 Nilai Suku Bunga (SBI)
- Lampiran 6 Hasil Perhitungan Variance e_i
- Lampiran 7 Hasil Perhitungan Cut off Point

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pasar modal adalah pasar untuk berbagai instrumen keuangan (*sekuritas*) jangka panjang yang bisa diperjual belikan, baik dalam bentuk hutang atau modal sendiri, baik yang diterbitkan oleh pemerintah, *public authorities*, maupun perusahaan swasta. (Suad Husnan, 1998 : 3)

Saat ini pasar modal merupakan alternatif sumber pendanaan yang diminati pengusaha karena ada banyak keunggulan dalam pasar modal, antara lain perusahaan dapat memperoleh dana yang relatif besar, pemilik modal mempunyai berbagai pilihan investasi yang sesuai dengan kondisi mereka. Selain itu pasar modal memberikan kesempatan pada masyarakat untuk ikut serta memiliki saham. Pada dasarnya pasar modal menjalankan dua fungsi, yaitu fungsi ekonomi dan fungsi keuangan. Dalam melaksanakan fungsi ekonominya, pasar modal menyediakan fasilitas untuk memindahkan dana dari *lender* (pihak yang mempunyai kelebihan dana) ke *borrower* (pihak yang memerlukan dana), Dengan menginvestasikan kelebihan dana yang mereka miliki, *lenders* berharap akan memperoleh imbalan dari penyerahan dana tersebut. Sedangkan bagi *borrowers* tersedianya dana dari pihak luar memungkinkan mereka melakukan investasi tanpa harus menunggu tersedianya dana dari hasil operasi perusahaan. Sedangkan fungsi keuangan dilakukan dengan menyediakan dana yang diperlukan oleh *borrowers* dan *lenders* menyediakan dana tanpa harus terlibat

langsung dalam kepemilikan aktiva riil yang diperlukan untuk investasi tersebut.
(Suad Husnan, 1998 : 4).¹

Ada beberapa daya tarik pasar modal. Pertama, pasar modal menjadi alternatif penghimpun dana selain sistem perbankan. Kedua, pasar modal memungkinkan para pemilik modal mempunyai berbagai pilihan investasi yang sesuai dengan preferensi risiko mereka. Pasar modal memungkinkan pemodal untuk melakukan diversifikasi investasi, membentuk portofolio (gabungan dari berbagai investasi) sesuai dengan risiko yang bersedia mereka tanggung dan tingkat keuntungan yang mereka harapkan.

Dalam kenyataannya semua investasi mengandung unsur ketidakpastian atau risiko. Investor tidak tahu pasti hasil yang akan diperoleh dari investasi yang dilakukannya. Dalam keadaan seperti ini dapat dikatakan bahwa investor menghadapi risiko dalam investasi yang dilakukannya. Yang dapat dilakukan oleh investor adalah memperkirakan berapa keuntungan yang diharapkan dari investasinya dan seberapa jauh kemungkinan hasil yang sebenarnya nanti akan menyimpang dari hasil yang diharapkan. Karena investor menghadapi investasi yang berisiko, maka alternatif investasi tidak hanya memperhatikan keuntungan yang akan diperoleh tetapi juga harus dipertimbangkan risiko yang akan ditanggung. Pada umumnya investor selalu mengharapakan keuntungan yang tinggi dengan risiko yang kecil, namun kemungkinan yang dapat dilakukan adalah memaksimalkan hasil dengan risiko tertentu, atau meminimalkan risiko dengan hasil tertentu. Karena itulah diperlukan portofolio investasi. Portofolio merupakan sekumpulan investasi atau diversifikasi investasi, yang dibentuk

untuk mengurangi risiko yang akan ditanggung oleh investor. Didalam membentuk suatu portofolio akan timbul masalah yaitu banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang tersedia dipasar. Jumlah kombinasi tersebut dapat mencapai jumlah yang tak terbatas. Dengan banyaknya portofolio yang dapat dibentuk maka investor harus mencari portofolio yang terbaik untuknya atau portofolio yang optimal.

Portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan model Markowitz atau dengan model Indeks tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini, yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien. Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan *return ekspektasi* terbesar dengan tingkat risiko yang sudah pasti atau portofolio yang mengandung risiko terkecil dengan tingkat *return ekspektasi* yang sudah pasti. Karena itulah sangat penting bagi investor untuk membentuk portofolio, sehingga investor tersebut sudah memiliki perkiraan tentang keuntungan yang akan diperoleh dan juga risiko yang akan dihadapinya ketika melakukan investasi.

Dengan pentingnya pembentukkan portofolio bagi investor, sehingga investor dapat memperkirakan keuntungan yang akan diperoleh dan mengurangi risiko yang ditanggungnya, maka sebagai bahan pembahasan dalam penelitian ini penulis mengangkat judul **“ ANALISIS KINERJA PORTOFOLIO OPTIMAL : PERBANDINGAN EMPAT TIPE PORTOFOLIO.”**

I.2. Rumusan Masalah Penelitian 45

Berdasarkan latar belakang tersebut, dimana didalam membentuk suatu portofolio akan timbul masalah yaitu banyak sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang tersedia dipasar. Jumlah kombinasi tersebut dapat mencapai jumlah yang tak terbatas. Dengan banyaknya portofolio yang dapat dibentuk maka investor harus mencari portofolio yang terbaik untuknya atau portofolio yang optimal. Maka dirumuskan pokok masalah penelitian sebagai berikut :

Tipe portofolio apa yang mempunyai kinerja paling baik dari empat tipe portofolio yang menjadi bahasan dalam penelitian ini ?

I.3. Batasan Masalah

Penulis dalam penelitian ini memberikan batasan-batasan masalah yaitu :

- Topik Penelitian

Penelitian yang dilakukan mengambil topik penelitian tentang kinerja portofolio optimum pada empat tipe.

- Variabel Yang diteliti

Variabel yang akan diteliti adalah data sekunder dari saham-saham yang sudah listed di BEJ yang masuk dalam perhitungan portofolio optimum pada empat tipe portofolio.

- Periode Penelitian

Periode penelitian yang diambil adalah data harian dari bulan Juli tahun 2003 sampai dengan bulan September 2003

- Sampel Penelitian 45

Sampel penelitian diambil secara acak dari semua saham yang listed di BEJ.

I.4. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui tipe portofolio yang mempunyai kinerja paling baik dari empat tipe portofolio yang diteliti. ✪

I.5. Manfaat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai :

1. Bagi Peneliti, Penelitian ini juga merupakan salah satu syarat kurikulum guna memperoleh gelar kesarjanaan pada Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia dan guna menambah pengetahuan serta dapat digunakan untuk memperbandingkan dengan hasil penelitian yang sudah ada.
2. Bagi Investor, penelitian ini akan memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk berinvestasi pada suatu sekuritas.

I.6. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam skripsi ini dibagi menjadi lima bab, yaitu :

Bab I : Pendahuluan

Pada Bab ini akan diuraikan latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II : Kajian Pustaka

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan dan pembahasan secara rinci kajian pustaka yang meliputi, landasan teori dan hasil penelitian terdahulu yang kemudian dari pembahasan tersebut diformulasikan dalam bentuk hipotesis.

Bab III: Metode Penelitian

Dalam bab ini berisi mengenai objek penelitian, metode pengumpulan data, metode pengambilan sample, dan teknik analisis.

Bab IV: Analisis dan Pembahasan

Dalam bab ini akan dibahas tentang deskripsi penelitian berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan dan pembahasan hasil penelitian, serta pengujian dan analisis hipotesis.

Bab V : Kesimpulan

Dalam bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari seluruh pembahasan disertai dengan saran-saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang sejenis juga pernah dilakukan oleh peneliti yang lain. Penelitian yang dilakukan oleh Tri Retna Wahyuningrum meneliti tentang bagaimana proses pembentukan saham yang optimal di Bursa Efek Jakarta dan saham apa saja yang masuk kedalam portofolio optimal pada tahun 2000. Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningrum ini bertujuan untuk mengetahui saham-saham apa saja yang masuk portofolio dan untuk mengetahui tingkat efisiensi dari portofolio yang terbentuk. Data yang diteliti dari bulan Juli 1998 sampai dengan Juni 2000 dengan obyek penelitian pada saham LQ 45. Dipilihnya saham LQ 45 karena merupakan saham unggulan, yang diharapkan mempunyai tingkat keuntungan yang tinggi dengan periode secara mingguan dengan data diambil pada hari rabu. Dari penelitian tersebut yang masuk ke dalam portofolio optimal ada 6 sekuritas dengan tingkat keuntungan yang diharapkan dari portofolio ini sebesar 0.02621 dan mempunyai resiko sebesar 0.07789. Portofolio yang terbentuk ini memiliki tingkat efisiensi sebesar 4.76923. Penelitian yang hampir sama juga dilakukan oleh Aris Wahyudi mahasiswa UII yang meneliti tentang perbandingan antara 3 tipe portofolio. Sampel yang diambil untuk data ini pada tipe I diambil secara acak sedang tipe II diambil data secara acak dengan jenis industri yang berbeda – beda sedang tipe III diambil dari industri yang sejenis. Data diambil dari data mingguan bulan Januari 2000 sampai dengan bulan Maret 2000. Penilaian kinerja portofolio ini dengan

menggunakan *Sharpe Measure*; Dari tiga tipe tersebut diatas maka portofolio yang paling baik dimiliki tipe III dengan tingkat efisiensi sebesar 0.174 sedangkan tipe II tingkat efisiensi sebesar 0.07486 dan portofolio I tingkat efisiensinya 0.04981.¹ Penelitian yang lain dilakukan oleh Henry Dwi Wahyudi mahasiswa MM Universitas Diponegoro. Penelitian ini merumuskan masalah apakah penentuan portofolio dengan menggunakan model indeks tunggal dapat memberikan return portofolio yang maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara random. Penelitian ini mengambil data dari saham-saham yang listed di BEJ dan masuk sebagai faktor penghitung indeks LQ 45 selama periode pengamatan dari Januari 1997 sampai dengan Juni 2000. Teknik analisis dan pengujian hipotesis dilakukan dalam dua tahap, yaitu: Pertama menganalisis dan menentukan saham yang akan diikuti dalam portofolio baik menggunakan model indeks tunggal maupun secara *random*. Kedua dengan membandingkan *return* portofolio antara saham-saham yang menjadi kandidat portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan saham-saham yang menjadi kandidat portofolio secara *random*. Hasil penelitian ini mengemukakan bahwa ada perbedaan return portofolio menggunakan model indeks tunggal dengan penentuan portofolio secara *random*, dan penentuan portofolio dengan model indeks tunggal memberikan *return* yang maksimal dibandingkan dengan penentuan portofolio secara acak. Hasil dari penelitian yang lain dilakukan oleh Ani Pujiyanti mahasiswa S1 UMY yang meneliti tentang pembentukan portofolio optimal pada sekuritas perbankan yang listing di BEJ selama 1 tahun. Dengan periode pengamatan dari tahun 1999 sampai dengan tahun 2000. Metode yang

dipilih adalah metode indeks tunggal. Hasil penelitian ini pada periode tahun 1999 sampai dengan tahun 2000 ada 5 bank yang masuk dalam portofolio, yaitu Bank Global, Bank Inter Pasific, Bank Mayapada Internasional, Bank Danamon, dan Bank Pan Indonesia.

Masih banyak lagi penelitian yang dilakukan terhadap portofolio. Dimana yang kebanyakan diteliti adalah pembentukan portofolio dengan model indeks tunggal. Penelitian yang dilakukan terdahulu lebih di dasarkan pada pembentukan portofolio untuk mendapatkan *return* tertentu dengan tingkat resiko yang kecil dengan mendiversivikasikan berbagai jenis sekuritas.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi dan proses investasi

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa mendatang (Eduardus Tandelilin, 2001:47). Investasi juga dapat berarti penundaan konsumsi sekarang untuk digunakan di dalam produksi yang efisien selama periode waktu tertentu (Jogiyanto, 2000:5). Seorang Investor membeli sejumlah sekuritas saat ini dengan harapan memperoleh keuntungan dari kenaikan harga ataupun jumlah dividen dimasa yang akan datang, sebagai imbalan atas waktu dan risiko yang terkait dengan investasi tersebut.

Istilah investasi bisa berkaitan dengan berbagai macam aktivitas. Menginvestasikan sejumlah dana pada aktiva riil (tanah, emas, mesin atau bangunan), maupun aset *finansial* (deposito, saham ataupun obligasi) merupakan

aktivitas yang umumnya dilakukan. Pada saat ini banyak investor yang menginvestasikan dananya pada aset *finansial* (yaitu klaim berbentuk surat berharga atas sejumlah asset-aset pihak penerbit surat berharga tersebut) untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Tetapi hal ini tidak menjamin investor untuk mendapatkan keuntungan selamanya, karena dalam melakukan investasi selalu ada unsur ketidakpastian atau resiko. Untuk itu seorang investor sebelum melakukan investasi terlebih dahulu memprediksi berapa keuntungan yang diharapkan dari investasinya dan seberapa jauh kemungkinan hasil yang akan diterima menyimpang dari yang diharapkan. Jika investor mengharapkan untuk mendapatkan tingkat keuntungan yang tinggi, maka ia juga harus berani menanggung risiko yang tinggi pula.

Investor dapat digolongkan menjadi dua, yaitu investor individual (*individualiterail investors*) dan investor institusional (*institutional investor*). Investasi individual terdiri dari individu-individu yang melakukan aktivitas investasi. Sedangkan investor institusional biasanya terdiri dari perusahaan-perusahaan asuransi, lembaga dana pensiun maupun perusahaan investasi.

Pada dasarnya tujuan orang melakukan investasi adalah untuk menghasilkan sejumlah uang atau tujuan yang lebih luas adalah untuk meningkatkan kesejahteraan investor. Sumber dana untuk investasi bisa berasal dari asset-aset yang dimiliki saat ini, pinjaman dari pihak lain atau dari tabungan.

Secara lebih khusus, ada beberapa alasan seseorang melakukan investasi, antara lain:

- a. Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa yang akan datang
- b. Mengurangi tekanan inflasi, karena dengan melakukan investasi dalam pemilikan perusahaan atau obyek lain, seseorang dapat menghindarkan diri dari risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya inflasi.
- c. Dorongan untuk menghemat pajak. Beberapa negara di dunia banyak melakukan kebijakan yang bersifat mendorong tumbuhnya investasi di masyarakat melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang tertentu.

Dalam proses berinvestasi, seorang investor terlebih dahulu harus mengetahui beberapa konsep investasi yang akan menjadi dasar pijakan dalam setiap tahap dalam pengambilan keputusan investasi yang akan dibuat. Hal mendasar dalam proses keputusan investasi terdiri dari tingkat *return* yang diharapkan, tingkat risiko serta hubungan antara *return* dan risiko. *Return* dan risiko dalam investasi mempunyai hubungan yang searah dan linier. Artinya, semakin besar risiko yang harus ditanggung maka semakin besar pula tingkat *return* yang diharapkan. Hubungan antara risiko dan *return* inilah yang membuat tidak semua investor melakukan investasi pada asset yang menawarkan *return* yang tinggi, sebab investor juga harus mempertimbangkan faktor risiko yang harus ditanggung.

Proses investasi menunjukkan bagaimana pemodal seharusnya melakukan investasi dalam sekuritas yaitu sekuritas apa yang akan dipilih, seberapa banyak investasi tersebut dan kapan investasi tersebut akan dilakukan. Untuk mengambil keputusan tersebut dilakukan lima prosedur investasi, yaitu (Suad Husnan, 1998:47) :

1. Menentukan Kebijakan Investasi

Disini pemodal perlu menentukan apa tujuan investasi, dan berapa banyak investasi tersebut akan dilakukan. Karena ada hubungan yang positif antara risiko dan keuntungan investasi, maka pemodal tidak bisa mengatakan bahwa tujuan investasi adalah mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Ia harus menyadari bahwa ada kemungkinan untuk menderita rugi. Jadi tujuan investasi harus dinyatakan baik dalam keuntungan maupun resiko.

2. Analisis Sekuritas

Tahap ini berarti melakukan analisis terhadap individual / sekelompok sekuritas. Ada dua filosofi dalam melakukan analisis sekuritas, Pertama adalah mereka yang berpendapat bahwa ada sekuritas yang *mispriced* (harganya salah, mungkin terlalu tinggi, mungkin terlalu rendah), dan analisis dapat mendeteksi sekuritas-sekuritas tersebut. Kedua, adalah mereka yang berpendapat bahwa harga sekuritas adalah wajar. Kalaupun ada sekuritas yang *mispriced*, analisis tidak mampu untuk mendeteksinya. Dengan demikian pemilihan sekuritas bukan didasarkan atas preferensi risiko para pemodal (pemodal yang bersedia menanggung risiko tinggi

akan memilih saham yang lebih berisiko), pola kebutuhan kas (pemodal yang menginginkan penghasilan yang ajeg akan memilih saham yang membagikan dividen dengan stabil).

3. Pembentukan Portofolio

Portofolio berarti sekumpulan investasi. Tahap ini menyangkut identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang akan dipilih dan berapa proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing sekuritas tersebut. Pemilihan banyak sekuritas (dengan kata lain pemodal melakukan diversifikasi) dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang ditanggung.

4. Melakukan revisi Portofolio

Tahap ini merupakan pengulangan terhadap tiga tahap sebelumnya, dengan maksud kalau perlu melakukan perubahan terhadap portofolio yang telah dimiliki. Kalau dirasa bahwa portofolio yang sekarang dimiliki tidak lagi optimal, atau tidak sesuai dengan preferensi risiko pemodal, maka pemodal dapat melakukan perubahan terhadap sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio tersebut.

5. Evaluasi Kinerja Portofolio

Dalam tahap ini pemodal melakukan penilaian terhadap kinerja (*performance*) portofolio, baik dalam aspek tingkat keuntungan yang diperoleh maupun risiko yang ditanggung. Tidak benar kalau suatu portofolio yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi mesti lebih

baik dari portofolio lainnya. Faktor risiko perlu dimasukkan. Karena itu diperlukan standar pengukurannya.

2.2.2. Pengertian dan jenis-jenis saham

1) Pengertian Saham

Saham merupakan salah satu sarana investasi yang paling populer dan diperjualbelikan di pasar modal. Definisi pengertian saham adalah bukti tanda kepemilikan seseorang atas suatu asset-aset perusahaan yang menerbitkan saham tersebut. Dengan demikian, maka investor yang melakukan pembelian saham perusahaan tersebut mempunyai hak atas pendapatan dan kekayaan perusahaan, setelah dikurangi dengan pembayaran semua kewajiban perusahaan.

2) Jenis-Jenis Saham

Perusahaan yang mengeluarkan saham dinamakan emiten, saham ada berbagai jenis. Saham dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu (Marzuki Usman, 1994:74) :

1. Ditinjau dari cara pemeliharaannya atau cara peralihan haknya, saham dibedakan menjadi dua macam:

a. Saham atas unjuk (*bearer stock*)

Saham atas unjuk adalah saham yang diterbitkan tanpa disertai pencantuman nama pemegangnya, sehingga pemiliknya sangat mudah untuk mengalihkan atau memindahkannya pada orang lain, karena sifatnya mirip dengan uang. Bagi siapa yang memegang sertifikat atas unjuk dianggap sebagai pemilik dan berhak atas pembagian dividen serta

berhak untuk hadir serta mengeluarkan suara dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Kerugian saham ini adalah apabila saham ini hilang maka pemilik tidak dapat meminta gantinya.

b. Saham atas nama (*registered stock*)

Saham atas nama adalah saham dimana di atas sertifikat saham ditulis nama pemiliknya. Apabila saham ini hilang, maka pemiliknya dapat meminta penggantinya karena namanya sudah ada di dalam perusahaan yang khusus memuat daftar nama pemegang saham.

2. Saham ditinjau dari segi manfaatnya bagi pemegang saham, dibedakan menjadi dua macam:

A. Saham Preferen

Saham Preferen adalah saham yang mempunyai kombinasi karakteristik gabungan dari obligasi maupun saham biasa (Eduardus Tandililin, 2001:18). Saham Preferen memberikan pendapatan yang tetap seperti halnya obligasi, disamping itu pemegang saham preferen juga masih mendapatkan hak kepemilikan seperti saham biasa. Pemegang saham preferen akan mendapatkan hak terhadap pendapatan dan kekayaan perusahaan setelah dikurangi dengan pembayaran kewajiban pemegang obligasi dan utang (sebelum pemegang saham biasa mendapatkan haknya). Saham preferen merupakan saham yang akan memberikan pemiliknya dividen dalam jumlah tetap. Biasanya pemegang saham preferen tidak memiliki hak dalam RUPS.

Dalam kenyataannya terdapat berbagai jenis saham preferen (Marzuki Usman, 1994:78), diantaranya adalah :

- a. *Cummulative Prefered Stock*, saham preferen jenis ini memberikan hak bagi pemegangnya atas pembagian dividen yang sifatnya kumulatif dan dalam suatu prosentase tertentu. Artinya apabila pada tahun tertentu dividen yang dibayarkan tidak mencukupi atau tidak dibayar sama sekali, maka hal ini diperhitungkan pada tahun-tahun berikutnya.
- b. *Non Cummulative Prefered Stock*, pemegang saham jenis ini mendapatkan prioritas dalam pembagian dividen sampai prosentase tertentu, tetapi tidak bersifat kumulatif, artinya apabila pada tahun tertentu dividen yang dibayarkan kurang dari yang ditentukan atau tidak dibayar sama sekali, maka hal ini tidak diperhitungkan di tahun berikutnya.

B. Saham Biasa

Saham biasa adalah sekuritas yang menunjukkan bahwa pemegang saham biasa tersebut mempunyai kepemilikan atas asset-asset perusahaan (Eduardus Tandelilin, 2001:18). Oleh karena itu, pemegang saham ini mempunyai hak suara (*voting rights*) dalam pengambilan keputusan dalam RUPS. Dalam penerimaan pendapatan, investor belum tentu akan menerima pendapatan secara tetap. Meskipun demikian investor dapat memanfaatkan fluktuasi harga saham untuk mendapatkan

keuntungan atas selisih harga saham tersebut, yang lazim disebut dengan *capital gain*. Adapun saham biasa dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. *Blue Chip Stock* : Suatu saham dapat diklasifikasikan sebagai *blue chip* bila perusahaan penerbitnya memiliki reputasi yang baik dan dalam sejarahnya yang panjang emiten mampu menghasilkan pendapatan yang tinggi dan konsisten membayar dividen tunai.
- b. *Income Stock* : Saham yang diklasifikasikan sebagai *income stock* adalah saham yang mampu membayar dividen lebih tinggi dari rata-rata dividen yang dibayarkan tahun-tahun sebelumnya.
- c. *Growth Stock (Well-Known)* : Suatu saham akan diklasifikasikan sebagai *growth stock* apabila emitennya pemimpin di dalam industrinya, dan beberapa tahun terakhir berturut-turut mampu mendapatkan hasil di atas rata-rata.
- d. *Growth Stock (Lesser-Known)* : Saham diklasifikasikan dalam saham jenis ini apabila mendapatkan hasil di atas rata-rata tahun terakhir walaupun emitennya bukan pemimpin didalam industrinya.
- e. Saham Spekulatif (*Speculative Stock*) : Saham spekulatif adalah saham yang emitennya tidak bisa secara konsisten mendapatkan penghasilan dari tahun ke tahun, tetapi emiten ini mempunyai potensi untuk mendapatkan penghasilan yang baik di masa-masa mendatang meskipun penghasilan itu belum tentu dapat direalisasikan.
- f. Saham Bersiklus (*Cyclical Stock*) : Saham dimana perkembangannya mengikuti pergerakan situasi ekonomi makro atau kondisi bisnis

secara umum, selama ekonomi mengalami ekspansi, emiten saham ini akan mampu mendapatkan penghasilan yang tinggi, sehingga membayarkan dividen yang tinggi pula. Begitupun sebaliknya, dalam periode resesi emiten biasanya kurang memiliki kemampuan mendapatkan penghasilan yang tinggi sehingga mempengaruhi dalam pembayaran dividen.

- g. Saham Bertahan (*Defensive Countercyclical Stock*) : saham yang perkembangannya tidak terpengaruh oleh kondisi ekonomi makro maupun situasi bisnis secara umum, sehingga konsisten dalam membayar dividen.

3) Pengertian *Return* dan Risiko

1. Pengertian *Return*

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapinya. *Return* merupakan salah satu faktor yang memotivasi investor berinvestasi dan juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. *Return* dapat berupa *return* realisasi yang sudah terjadi atau *return ekspektasi* yang belum terjadi tetapi yang diharapkan akan terjadi dimasa datang. *Return* yang diperoleh dari pemilik suatu portofolio dipengaruhi oleh dua sumber, yaitu (1) kemungkinan adanya perubahan harga sekuritas-sekuritas yang

membentuk portofolio tersebut dan (2) pembayaran deviden (atau juga bunga kalau dalam portofolio tersebut terdapat obligasi)

2. Pengertian Risiko

Risiko merupakan kemungkinan perbedaan antara *return* aktual yang diterima dengan *return* yang diharapkan (Eduardus Tandelilin, 2001:48). Dalam manajemen investasi modern dikenal pembagian risiko total investasi ke dalam dua jenis risiko yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis (Eduardus Tandelilin, 2001 :50).

Risiko sistematis atau dikenal dengan risiko pasar, merupakan risiko yang berkaitan dengan perubahan yang terjadi di pasar secara keseluruhan. Sedangkan risiko tidak sistematis atau dikenal dengan risiko spesifik (risiko perusahaan) adalah risiko yang tidak terkait dengan perubahan pasar secara keseluruhan, tetapi hanya terkait pada perubahan kondisi mikro perusahaan penerbit sekuritas.

Ada beberapa sumber risiko yang bisa mempengaruhi besarnya risiko suatu investasi. Sumber-sumber risiko tersebut antara lain :

a. Risiko suku bunga

Perubahan suku bunga mempengaruhi variabilitas *return* suatu investasi. Perubahan suku bunga akan mempengaruhi harga saham secara terbalik artinya, jika suku bunga meningkat maka harga saham akan turun demikian pula sebaliknya.

b. Risiko pasar

Fluktuasi pasar secara keseluruhan yang mempengaruhi *return* suatu investasi disebut risiko pasar. Fluktuasi pasar biasanya ditunjukkan oleh berubahnya indeks pasar saham secara keseluruhan. Perubahan pasar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti situasi ekonomi, kerusuhan, ataupun kondisi politik.

c. Risiko inflasi

Inflasi yang meningkat akan mengurangi kekuatan daya beli investor untuk berinvestasi. Karena itu risiko inflasi ini disebut juga risiko daya beli.

d. Risiko bisnis

Risiko dalam menjalankan bisnis dalam suatu jenis industri.

e. Risiko finansial

Risiko ini berkaitan dengan keputusan perusahaan untuk menggunakan utang dalam pembiayaannya. Semakin besar proporsi utang yang digunakan perusahaan, semakin besar risiko *finansial* yang dihadapi perusahaan.

f. Risiko likuiditas

Risiko ini berkaitan dengan kecepatan suatu sekuritas yang diterbitkan perusahaan bisa diperdagangkan di pasar sekunder.

g. Risiko nilai tukar mata uang

Risiko ini berkaitan dengan fluktuasi nilai tukar mata uang domestik dengan nilai mata uang negara lainnya.

h. Risiko negara

Risiko ini disebut juga risiko politik karena sangat berkaitan dengan kondisi politik suatu negara. Bagi investor yang beroperasi di luar negeri sangat memperhatikan risiko negara ini. Karena situasi politik suatu negara sangat berpengaruh terhadap kegiatan ekonomi di negara tersebut. Sehingga investor menghindari risiko negara yang terlalu besar.

Konsep risiko maupun *return*, bagaikan dua sisi mata uang yang selalu berdampingan, Artinya didalam berinvestasi disamping menghitung *return* yang diharapkan, investor juga harus memperhatikan risiko yang harus ditanggungnya.

4) Teori Portofolio

Portofolio dapat diartikan sebagai kumpulan atau gabungan kepemilikan sekuritas lebih dari satu aset oleh seorang atau investor kelembagaan. Aset tersebut dapat berupa saham, obligasi, komoditas, investasi real estate dan aktiva lainnya baik aktiva riil maupun aktiva *finansial*.

Teori portofolio dikenalkan pertama kali oleh Harry Markowitz pada tahun 1959. Hal terpenting yang ditekankan kepada investor sebaiknya melakukan diversifikasi investasi bagi perkembangan teori portofolio *modern*, yang secara spesifik banyak diterapkan pada berbagai kegiatan investasi pada sekuritas dalam kemudahan untuk membentuk portofolio investasi artinya investor dapat dengan mudah melakukan diversifikasi

investasinya pada berbagai kesempatan investasi. Yang essential bagi teori portofolio adalah kuantifikasi dari hubungan antara risiko dan keuntungan serta asumsi bahwa investor harus dapat kompensasi untuk menanggung risiko.

Di dalam membentuk suatu portofolio, akan timbul suatu masalah, yaitu banyaknya sekali kemungkinan portofolio yang dapat dibentuk dari kombinasi aktiva berisiko yang ada di pasar. Kombinasi dapat mencapai jumlah tak terbatas, maka akan timbul pertanyaan portofolio mana yang akan dipilih investor. Maka portofolio yang harus dipilih oleh investor adalah portofolio yang optimal. Portofolio optimal dapat ditentukan dengan menggunakan model Markowitz atau dengan model Indeks tunggal. Untuk menentukan portofolio yang optimal dengan model-model ini yang pertama kali dibutuhkan adalah menentukan portofolio yang efisien. Portofolio yang efisien adalah portofolio yang memberikan *return ekspektasi* terbesar dengan tingkat risiko yang sudah pasti atau portofolio yang mengandung risiko terkecil dengan tingkat *ekspektasi return* yang sudah pasti (Jogiyanto, 1998:170).¹ Sehingga portofolio yang efisien bagi tiap investor berbeda-beda, hal ini disebabkan cara pandang yang berbeda tiap investor terhadap risiko. Ada investor yang menyukai risiko (*risk seeker*), sehingga memilih portofolio yang memiliki risiko tinggi karena akan memberikan tingkat keuntungan yang tinggi pula. Ada investor yang tidak menyukai risiko dan cenderung menghindari risiko (*risk averse atau risk averter*) sehingga investor ini lebih memilih portofolio yang risikonya

tidak terlalu tinggi dan tingkat keuntungan yang tidak terlalu tinggi pula. Namun ada juga investor yang bersikap netral terhadap risiko (*risk neutrality*), sehingga investor ini tidak terlalu suka dengan risiko namun juga tidak terlalu menghindari risiko, investor ini memilih portofolio yang tingkat risiko dan keuntungannya sedang atau portofolio yang memberikan kenaikan keuntungan yang juga diikuti oleh kenaikan tingkat risiko yang ditanggung. Perbedaan preferensi terhadap risiko dan tingkat keuntungan inilah yang menyebabkan portofolio yang efisien berbeda-beda untuk tiap investor.

Risiko dalam portofolio didefinisikan sebagai deviasi standar tingkat keuntungan (σ). Hal ini karena standar deviasi (σ) menunjukkan seberapa jauh kemungkinan nilai yang diperoleh menyimpang dari nilai yang diharapkan. Semakin besar nilai standar deviasi (σ) semakin besar kemungkinan nilai riil menyimpang dari nilai yang diharapkan, yang berarti semakin tinggi risikonya. Sedangkan nilai yang diharapkan tidak lain merupakan rata-rata atau *mean*. Tingkat keuntungan yang diharapkan akan dituliskan dengan notasi $E(R)$. Tingkat keuntungan yang diharapkan dari suatu portofolio tidak lain merupakan rata-rata tertimbang dari tingkat keuntungan yang diharapkan masing-masing saham yang membentuk portofolio tersebut.¹

Investasi pada aktiva *finansial* (sekuritas), merupakan kemudahan bagi investor untuk menyebarkan investasinya (melakukan diversifikasi) pada berbagai kesempatan investasi. Dengan kata lain mereka membentuk

portofolio sedemikian rupa sehingga risiko dapat diminimalisir tanpa mengurangi *return* yang diharapkan. Mengurangi risiko tanpa mengurangi *return* adalah tujuan investor dalam berinvestasi. ✓

Dalam membentuk portofolio melibatkan adanya identifikasi sekuritas-sekuritas mana yang akan dimasukkan kedalam portofolio. Disamping itu juga menentukan berapa besar dana yang akan ditanamkan pada sekuritas-sekuritas yang dimasukkan dalam portofolio tersebut. †

Sebelum melangkah pada pembentukan portofolio optimal, perlu diketahui lebih dahulu konsep dasar dalam teori portofolio. Ada tiga konsep dasar yang perlu diketahui sebagai dasar untuk memahami pembentukan portofolio optimal, yaitu (Eduardus Tandelilin, 2001:73) :

1. Portofolio efisien dan portofolio optimal.

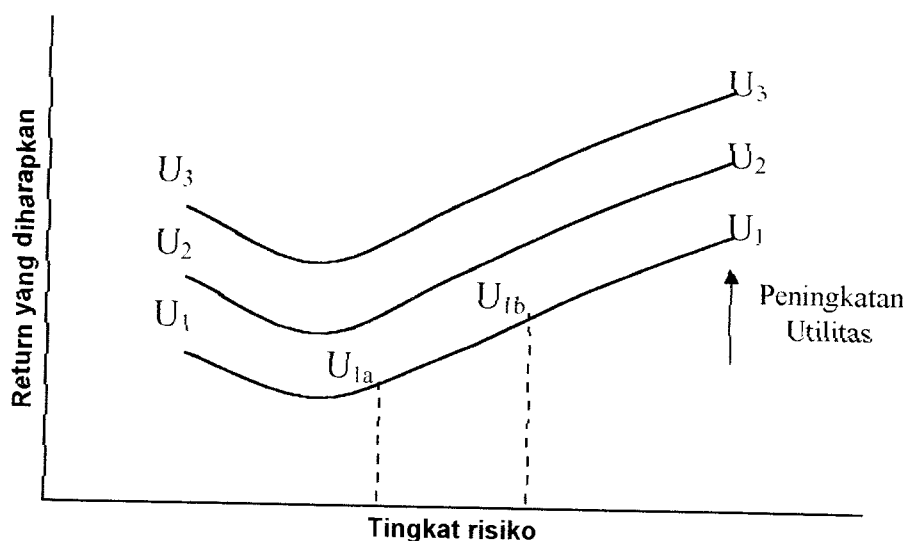
Dalam pembentukan portofolio, investor selalu ingin memaksimalkan *return* yang diharapkan dengan tingkat risiko tertentu yang bersedia ditanggungnya atau mencari portofolio yang menawarkan risiko rendah dengan tingkat *return* tertentu. Karakteristik seperti ini disebut sebagai portofolio yang efisien.

Sedangkan portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien dengan preferensi investor bersangkutan terhadap *return* maupun risiko yang bersedia ditanggungnya.

2. Fungsi utilitas dan kurva indifferen

Fungsi utilitas bisa diartikan sebagai fungsi matematis yang menunjukkan nilai dari semua alternatif pilihan yang ada. Semakin tinggi nilai suatu alternatif pilihan, semakin tinggi utilitas alternatif tersebut.

Setiap kurva indifferen menggambarkan kumpulan portofolio dengan *return* yang diharapkan dan risikonya masing-masing. Setiap titik yang terletak disepanjang kurva indifferen menggambarkan kombinasi *return* yang diharapkan dan risiko yang akan memberikan utilitas yang sama bagi investor. Semakin tinggi utilitas suatu kurva indifferen, semakin tinggi tingkat *return* yang diharapkan pada setiap tingkat risiko.



Sumber : Eduardus Tandelilin (2001,75)

Gambar 2.1
Kurva Indifferen

Keterangan :

U_1 : Kurva Indiferen ke – 1

U_2 : Kurva Indiferen ke – 2

U_3 : Kurva Indiferen ke – 3

3. Aset berisiko dan aset bebas risiko

Dalam berinvestasi, investor bisa memilih menginvestasikan dananya pada berbagai aset, baik aset yang berisiko maupun aset yang bebas risiko ataupun kombinasi dari kedua aset tersebut. Pilihan investor atas aset-aset tersebut akan tergantung dari sejauh mana preferensi investor terhadap risiko. Semakin enggan investor terhadap risiko (*risk averse*), maka pilihan investasinya akan cenderung lebih banyak pada aset-aset yang bebas risiko.

Aset berisiko adalah aset-aset yang tingkat *return* aktualnya di masa depan masih mengandung ketidakpastian (Eduardus Tandelilin,2001:76). Salah satu contohnya adalah saham, sedangkan aset bebas risiko merupakan aset yang tingkat *return* di masa datang sudah bisa dipastikan saat ini, dan ditunjukkan oleh varian *return* yang sama dengan nol (Eduardus Tandelilin,2001:76). Salah satu contoh aset bebas risiko adalah sertifikat Bank Indonesia (SBI).

5) Model Indeks Tunggal

William Sharpe (1963) mengembangkan model yang disebut dengan model indeks tunggal (*single-index model*). Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Model indeks tunggal mengkaitkan perhitungan *return* setiap aset pada *return* indeks pasar.

Kalau kita melakukan pengamatan maka akan nampak bahwa pada saat “pasar” membaik (yang ditunjukkan oleh indeks pasar yang tersedia) harga saham-saham individual juga meningkat. Demikian pula sebaliknya pada saat pasar memburuk maka harga saham-saham akan turun harganya.

Secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$R_i = a_i + \beta_i R_m$$

Dalam hal ini ,

a_i adalah bagian dari tingkat keuntungan saham i yang tidak dipengaruhi oleh perubahan pasar. Variabel ini merupakan variabel acak.

R_m adalah tingkat keuntungan indeks pasar. Variabel ini merupakan variabel yang acak.

β_i adalah beta, yaitu parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R_i kalau terjadi perubahan pada R_m .

Persamaan tersebut hanyalah memecah tingkat keuntungan suatu saham menjadi dua bagian, yaitu yang independen dari perubahan pasar dan yang dipengaruhi oleh pasar, β_i menunjukkan kepekaan tingkat keuntungan suatu saham terhadap tingkat keuntungan indeks pasar.

Parameter a_i menunjukkan komponen tingkat keuntungan yang tidak berpengaruh oleh perubahan indeks pasar. Parameter ini bisa dipecah menjadi dua, yaitu α (alpha) yang menunjukkan nilai pengharapan dari a_i dan e_i yang menunjukkan elemen acak dari a_i .

Salah satu konsep penting dalam model indeks tunggal adalah terminologi beta (β). Beta merupakan kepekaan *return* sekuritas terhadap *return* pasar. Semakin besar beta sekuritas semakin besar kepekaan *return* sekuritas tersebut terhadap perubahan *return* pasar. Dalam model indeks tunggal, kita perlu mengestimasi beta sekuritas yang bisa dilakukan dengan menggunakan data historis maupun estimasi secara subyektif.

Model indeks tunggal menggunakan asumsi-asumsi yang merupakan karakteristik dari model ini sehingga menjadi berbeda dengan model-model yang lain (Jogiyanto, 2000:207). Asumsi pertama dari model indeks adalah kesalahan residu dari sekuritas ke- i berkovarian dengan kesalahan residu sekuritas ke- j atau e_i tidak berkovari (berkorelasi) dengan e_j untuk semua nilai i dan j .

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$$

Atau

$$E(e_i, e_j) = 0$$

Asumsi kedua bahwa *return* indeks pasar (R_m) dan kesalahan residu untuk tiap-tiap sekuritas (e_i) merupakan variable-variabel acak. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa e_i tidak berkovari dengan *return* indeks pasar R_m .

$$\text{Cov}(e_i, e_j) = 0$$

Atau

$$E(e_i[R_m - E(R_m)]) = 0$$

Asumsi-asumsi dari model indeks tunggal mempunyai implikasi bahwa sekuritas-sekuritas bergerak bersama-sama bukan karena efek di luar pasar (misalnya efek dari industri atau perusahaan itu sendiri), melainkan mempunyai hubungan yang umum terhadap indeks pasar.

2.2.3. Portofolio Optimal Berdasarkan Model Indeks Tunggal

Perhitungan untuk menentukan portofolio optimal akan sangat dimudahkan jika hanya didasarkan pada sebuah angka yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal tersebut. Angka tersebut adalah rasio *excess return* dengan beta (*excess return to beta ratio*). *Excess return* didefinisikan sebagai selisih *return ekspektasi* dengan *return* aktiva bebas resiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan *return* relatif terhadap satu unit resiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta.

Portofolio yang optimal akan berisi dengan aktiva-aktiva yang mempunyai nilai rasio ERB yang tinggi. Aktiva-aktiva dengan rasio ERB yang rendah tidak akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal. Dengan demikian diperlukan sebuah titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB berapa yang dikatakan tinggi.

a. Penilaian Kinerja Portofolio

Dalam melakukan penialaian kinerja portofolio kita perlu menggunakan variable-variabel yang relevan. Variabel itu tidak lain adalah tingkat keuntungan dan resiko. Ada dua cara yang bisa dilakukan dalam penilaian kinerja portofolio (Suad Husnan,2001: 466) adalah : (1) melakukan perbandingan langsung dan (2) menggunakan ukuran kinerja tertentu. Ukuran kinerja tertentu (*one-parameter performance measures*) perlu dikaitkan dengan risiko.!

1. Perbandingan Langsung

Salah satu cara membandingkan kinerja suatu portofolio (biasanya diwakili oleh *mutual funds*) adalah dengan membandingkan dengan portofolio lain yang mempunyai resiko kurang lebih sama. Kita tahu bahwa portofolio yang memberikan *return* tinggi belum tentu lebih baik kalau ternyata juga mempunyai resiko yang lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Friend, Blume dan Crockett dan dikutip oleh Elton dan Gruber menunjukkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbandingan Kinerja mutual funds dengan portofolio yang dipilih secara acak, variace dipakai sebagai ukuran risiko, selama Jan.1960 – Juni 1968

Risiko	Jumlah dalam Sampel		Rata - rata variance		Rata - rata keuntungan	
	Mutual Funds	Portofoli secara acak	Mutual Funds	Portofolio secara acak	mutual Funds	Portofolio secara acak
Risiko Rendah	43	62	0.0012	0.00118	0.102	0.128
Risiko sedang	25	51	0.00182	0.00184	0.118	0.142
Risiko Tinggi	18	50	0.0028	0.00279	0.138	0.162

Sumber :Suad Husnan, 2001: 466

Tabel tersebut menunjukkan bahwa ukuran resiko yang dipergunakan adalah variance (yaitu bentuk kuadrat dari deviasi standar) tingkat keuntungan portofolio. Mutual funds, yaitu portofolio yang dikelola oleh *managed investment companies* (artinya para profesional), dibandingkan dengan portofolio yang dipilih secara acak. Perbandingan dilakukan atas dasar rata-rata variance yang kurang lebih sama, dan dikelompokkan sebagai risiko rendah, sedang, tinggi. Perhatikan bahwa rata-rata variance dalam kelompok risiko yang sama, antara *mutual funds* dan portofolio yang dipilih secara acak dan dihitung dengan bobot yang sama (*equally weighted*), kurang lebih juga sama. Tetapi kalau kita perhatikan dua kolom terakhir, ternyata rata-rata tingkat keuntungan tingkat keuntungan dari *mutual funds* selalu lebih rendah apabila dibandingkan dengan tingkat keuntungan portofolio-portofolio yang dipilih secara acak.

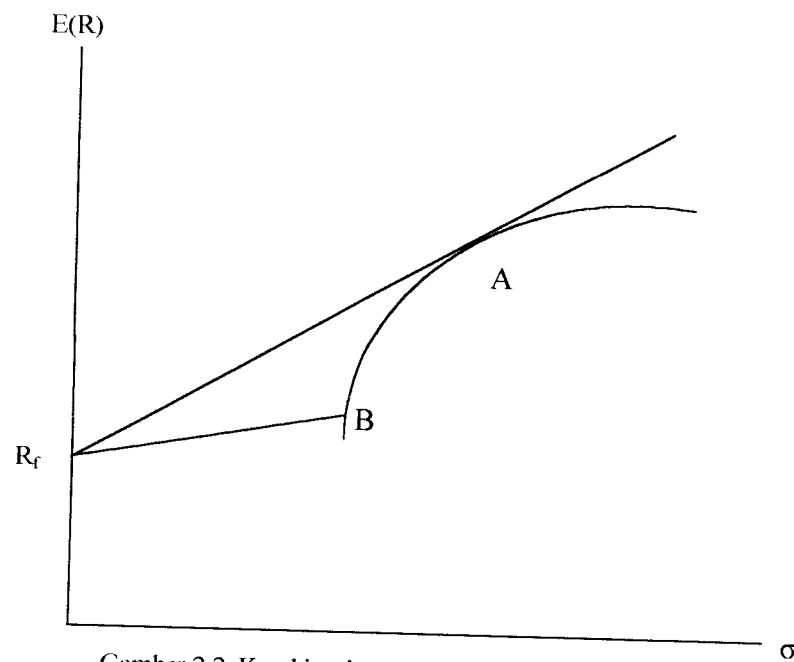
2. Menggunakan Kinerja Tertentu

Ada empat parameter yang bisa dipergunakan sebagai ukuran kinerja portofolio. Parameter-parameter tersebut dikaitkan dengan resiko, baik resiko total maupun resiko sistematis. Parameter-parameter tersebut adalah :

- ***Excess return to variability measure***

Sewaktu kita menggambarkan kombinasi dari berbagai portofolio yang efisien tetapi berisiko, kita akan memperoleh

kurva melengkung seperti yang ditunjukkan gambar 2.2. Kalau kemudian kita introdusir adanya kesempatan investasi bebas risiko yang memberikan tingkat keuntungan sebesar R_f maka kombinasi portofolio yang berisiko dengan R_f akan membentuk garis lurus. Dengan demikian kombinasi antara portofolio A dengan R_f akan ditunjukkan garis lurus AR_f demikian juga kombinasi portofolio B dengan R_f ditunjukkan dengan garis lurus BR_f . Kita tahu bahwa kombinasi AR_f lebih disukai dari kombinasi BR_f , karena adanya risiko (yaitu σ) yang sama mempunyai tingkat keuntungan yang lebih tinggi. Konsep inilah yang dipergunakan dalam penilaian kinerja portofolio.



Gambar 2.2. Kombinasi portofolio yang berisiko dengan R_f

Dengan demikian maka portofolio A lebih disukai daripada portofolio B. Kalau kita hitung rasio *excess return* terhadap deviasi standar maka rasio yang kita hitung tersebut tidak lain

adalah kemiringan garis yang menghubungkan portofolio yang berisiko dengan R_f . Kemiringan garis yang menghubungkan portofolio yang berisiko dengan R_f . Kemiringan ini dinyatakan sebagai $\{E(R_p) - R_f\}/\sigma_p$, dan ukuran ini disebut sebagai *Sharpe Measure* (ukuran sharpe). Karena semakin besar kemiringan garis tersebut, maka semakin besar rasio *excess return* terhadap deviasi standar, semakin menarik portofolio tersebut.

- ***Differential Return* dengan resiko dinyatakan sebagai Deviasi Standar**

Konsep yang digunakan untuk parameter ini adalah konsep garis pasar modal (*Capital market line, CML*). Kalau kita mengidentifikasi tingkat keuntungan portofolio pasar (R_M), maka garis pasar modal tersebut merupakan garis yang menghubungkan R_M dengan R_f . Selisih tingkat keuntungan suatu portofolio dengan tingkat keuntungan yang terletak pada CML, untuk deviasi standar yang sama, disebut sebagai *differential return*. Kalau tingkat keuntungan suatu portofolio lebih besar dari tingkat keuntungan yang berada di CML, maka *differential returnnya* positif. Kalau sebaliknya maka *differential returnnya* negatif. Portofolio yang baik adalah portofolio yang mempunyai *differential return* yang positif (dan terbesar). Dapat dinyatakan dengan parameter $R_A - E(R_A)$

Differential return tertinggi merupakan portofolio yang terbaik kalau diukur dengan parameter ini.

- ***Excess Return to Beta***

Portofolio-portofolio yang digambarkan pada diagram dimana sumbu datarnya adalah beta dan sumbu tegaknya tingkat keuntungan yang diharapkan, akan membentuk garis lurus antara portofolio A dengan R_f adalah $[E(R_A) - R_f] / \beta_A$. Sama seperti pada *excess return to standar deviation*, para pemodal akan lebih menyukai portofolio yang mempunyai kemiringan garis yang paling besar. Rasio antara *excess return* dengan beta sering disebut sebagai ukuran Treynor. Sama seperti rasio *excess return* dengan deviasi standar, maka ukuran Treynor ini akan dipilih yang tertinggi.

- ***Differential Return dengan Risiko Diukur Dengan Beta***

Dalam diagram dimana sumbu datar adalah beta dan sumbu tegak adalah tingkat keuntungan yang diharapkan, maka *security market line* (SML) merupakan garis yang menghubungkan portofolio pasar dengan kesempatan investasi yang bebas resiko. Kemiringan SML dapat dinyatakan dengan $[E(R_M) - R_f] / \beta_M$ dan *interceptnya* adalah R_f . Beta portofolio satu, dan karenanya persamaan SML tersebut adalah $E(R_P) = R_f + [E(R_M) - R_f] \beta_P$.

Dalam keadaan equilibrium semua portofolio diharapkan berada pada SML. Kalau terjadi penyimpangan, artinya dengan risiko yang sama tingkat keuntungan suatu portofolio berbeda dengan tingkat keuntungan pada SML, maka perbedaan ini disebut *differential return* dengan risiko dinyatakan sebagai beta. Apabila tingkat keuntungan sebenarnya dari suatu portofolio lebih besar dari tingkat keuntungan yang sesuai dengan persamaan SML, maka *differential returnnya* positif. Kalau sebaliknya maka *differential returnnya* negatif. Dengan demikian, apabila *differential return* ini positif dan semakin besar, portofolio tersebut dinilai makin baik. Ukuran ini disebut sebagai ukuran Jensen.

Penggunaan ukuran Jensen mempunyai daya tarik karena sesuai dengan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Meskipun demikian masalah yang mungkin dihadapi adalah sama dengan masalah yang dihadapi kalau kita menguji CAPM. Masalah yang mungkin timbul dari penggunaan ukuran Jensen dalam penilaian kinerja portofolio adalah kemungkinan adanya perbedaan SML yang sebenarnya (teoritis) dengan SML empirik. Peneliti Empirik dengan SML umumnya menemukan fenomena adanya bias apabila dibandingkan dengan garis teoritisnya. Bias tersebut adalah

terlalu tingginya *intercept* apabila dibandingkan dengan garis teoritisnya, dan terlalu kecilnya *slope* garis tersebut apabila dibandingkan dengan garis teoritisnya. Kalau penilaian kinerja dilakukan dengan menggunakan SML empirik (karena hanya garis tersebut yang tersedia), maka untuk portofolio-portofolio yang mempunyai beta lebih kecil dari satu akan mempunyai *differential return* yang lebih kecil (apabila *differential return*nya positif) apabila dibandingkan dengan penggunaan SML teoritis. Hal sebaliknya berlaku untuk portofolio-portofolio yang mempunyai beta lebih dari satu (ingat bahwa portofolio pasar mempunyai beta = 1).

2.3 Hipotesis 45

Efek pemilihan sekuritas secara acak terhadap resiko portofolio diteliti oleh fama (1976). Deviasi standart masing-masing sekuritas menggunakan data *return* bulanan dan dimasukkan kedalam portofolio. Dari hasil ini maka dapat dilihat keuntungan diversifikasi dapat dicapai dengan sekuritas tidak terlalu banyak, yaitu kurang dari 15 sekuritas sudah dapat mencapai diversifikasi optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Friend, Blume dan Crockett yang membandingkan antara *mutual funds* dengan portofolio yang dipilih secara acak dengan variansi atau beta dipakai sebagai ukuran resiko menunjukkan hasil bahwa rata-rata variansi dalam kelompok resiko yang sama, antara *mutual funds* dan portofolio yang dipilih secara acak dan dihitung dengan bobot yang

45
sama (*equally weighted*), kurang lebih juga sama , tetapi pada rata-rata tingkat keuntungan dari *mutual funds* selalu lebih rendah apabila dibandingkan dengan tingkat keuntungan portofolio-portofolio yang dipilih secara acak. Pada kelompok beta dengan bobot yang sama ternyata juga menghasilkan tingkat keuntungan yang lebih tinggi pada pemilihan portofolio secara acak.

Dari teori diatas maka dapat diambil hipotesa sebagai berikut :

Bahwa portofolio yang sampelnya diambil secara acak mempunyai kinerja yang paling baik dibandingkan dengan portofolio yang lain.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi

PT Bursa Efek Jakarta, berlokasi di Gdg. Bursa Efek Jakarta, Lt.4

Tower I.

Jl. Jend.Sudirman Kav. 52 - 53

Jakarta 12190

3.1.1. Sejarah Perkembangan BEJ

Pada 13 Juli 1992, Bursa Efek Jakarta (BEJ) diswastakan dan mulai menjalankan pasar saham di Indonesia sebuah awal pertumbuhan baru setelah terhenti sejak didirikan pada awal abad ke-19. Pada tahun 1912, dengan bantuan pemerintah kolonial Belanda, bursa efek pertama Indonesia didirikan di Batavia, pusat pemerintahan kolonial Belanda yang dikenal sebagai Jakarta saat ini.

Bursa Batavia sempat ditutup selama periode Perang Dunia Pertama dan kemudian dibuka lagi pada 1925. Selain bursa Batavia, pemerintahan kolonial juga mengoperasikan bursa paralel di Surabaya dan Semarang. Namun kegiatan bursa saham ini dihentikan lagi ketika terjadi pendudukan oleh tentara Jepang di Batavia. Pada 1952, tujuh tahun setelah Indonesia memproklamkan kemerdekaan, bursa saham dibuka lagi di Jakarta dengan memperdagangkan saham dan obligasi yang diterbitkan oleh perusahaan-perusahaan Belanda sebelum Perang Dunia. Kegiatan bursa saham kemudian berhenti lagi ketika pemerintah

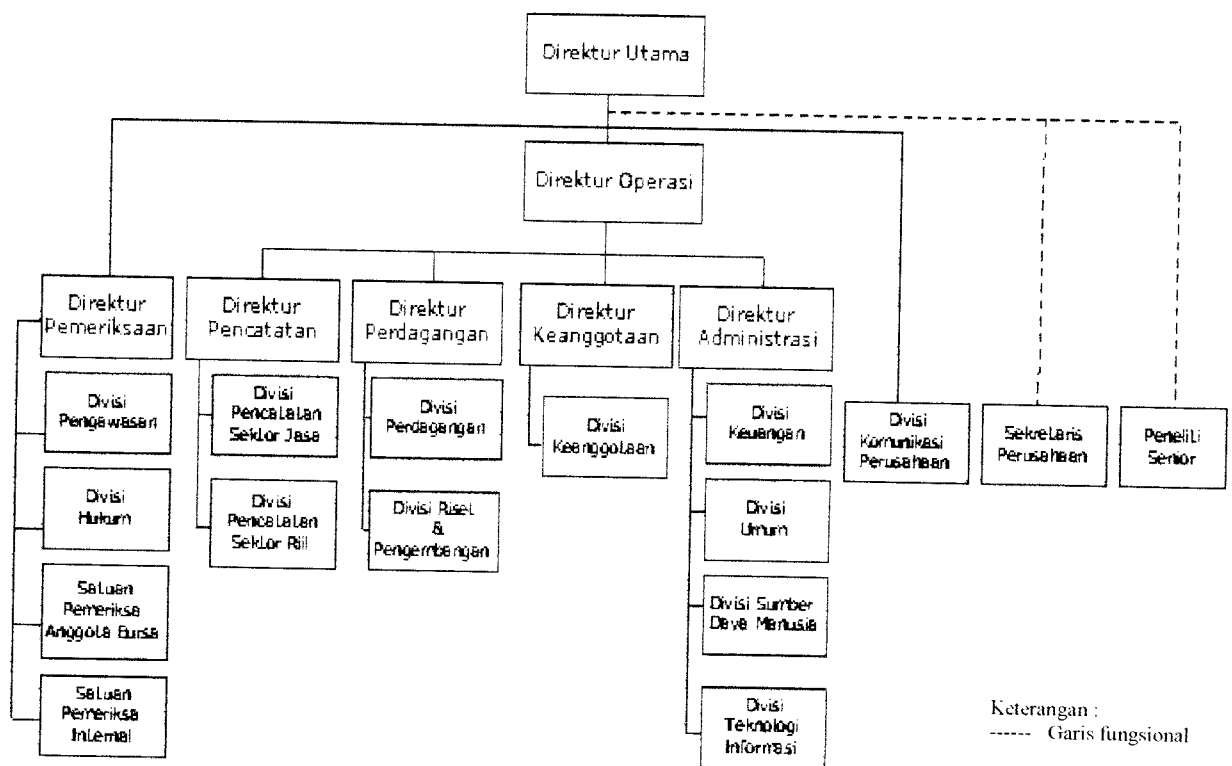
meluncurkan program nasionalisasi pada tahun 1956. Tidak sampai tahun 1977, bursa saham kembali dibuka dan ditangani oleh Badan Pelaksana Pasar Modal (BAPEPAM), institusi baru dibawah Departemen Keuangan. Kegiatan perdagangan dan kapitalisasi pasar sahampun mulai meningkat seiring dengan perkembangan pasar finansial dan sektor swasta puncak perkembangannya pada tahun 1990. Pada tahun 1991, bursa saham diswastanisasi menjadi PT Bursa Efek Jakarta dan menjadi salah satu bursa saham yang dinamis di Asia. Swastanisasi bursa saham menjadi PT BEJ ini mengakibatkan beralihnya fungsi Bapepam menjadi Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM).

Tahun 1995 adalah tahun BEJ memasuki babak baru. Pada 22 Mei 1995, BEJ meluncurkan Jakarta Automated Trading System (JATS), sebuah sistem perdagangan otomatisasi yang menggantikan sistem perdagangan manual. Sistem baru ini dapat memfasilitasi perdagangan saham dengan frekuensi yang lebih besar dan lebih menjamin kegiatan pasar yang fair dan transparan dibanding sistem perdagangan manual.

Pada Juli 2000, BEJ menerapkan perdagangan tanpa warkat (*Scriptless Trading*) dengan tujuan untuk meningkatkan likuiditas pasar dan menghindari peristiwa saham hilang dan pemalsuan saham, dan juga untuk mempercepat proses penyelesaian transaksi.

Tahun 2002, BEJ juga mulai menerapkan perdagangan jarak jauh (*Remote Trading*), sebagai upaya meningkatkan akses pasar, efisiensi pasar, kecepatan dan frekuensi perdagangan.

3.1.2. Struktur Organisasi



Gb.3.1. Struktur Organisasi di Bursa Efek Jakarta

3.2. Variabel Penelitian

1. Beta adalah kepekaan suatu sekuritas terhadap suatu pasar atau parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R_i kalau terjadi perubahan pada R_m , dapat dicari dengan mengumpulkan data-data histories maupun estimasi secara subyektif.

2. Return Saham yang diharapkan $E(R)$ adalah return yang diharapkan yang akan diperoleh dimasa yang akan datang pada suatu investasi.
3. *Risk free* adalah suatu investasi yang keuntungannya dimasa depan sudah pasti dengan risiko yang sangat kecil, ini seperti pada Sertifikat Bank Indonesia (SBI), Deposito bank.
4. *Excess Return to Beta* (ERB) adalah selisih keuntungan tertimbang tiap satu satuan risiko yang diukur dengan beta
5. *Cut off Point* adalah batas sekuritas yang masuk dalam portofolio yang optimum.
6. Standar deviasi adalah penyimpangan yang didapat dari return yang diharapkan dan return aktualnya atau risiko terhadap ketidakpastian.
7. Variance e_i adalah risiko tidak sistematis yang timbul diluar perusahaan.
8. Alfa adalah menunjukkan nilai pengharapan di a_i dan e_i yang menunjukkan elemen acak dari a_i (a_i adalah nilai pengharapan keuntungan yang tidak dipengaruhi oleh pasar).

3.3. Definisi Operasional

Indeks Tunggal adalah metode penilalaian portofolio secara efisien yang didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu

fluktuasi searah dengan indeks harga pasar (mengakitkan perhitungan return setiap asset pada return indeks pasar).

1. Harga saham yaitu harga saham pada saat penutupan (closing price).

2. Tipe Portofolio yang diteliti adalah

Tipe I adalah portofolio yang berisi saham-saham dari industri sejenis, dalam penelitian ini yang digunakan adalah saham industri otomotif dan komponennya.

Tipe II adalah portofolio yang berisi saham-saham yang dipilih secara acak dengan pertimbangan saham-saham tersebut berasal dari industri yang berbeda-beda dan tidak termasuk dalam LQ 45.

Tipe III adalah portofolio yang berisi saham-saham yang dipilih secara acak dengan pertimbangan saham-saham tersebut tergabung dalam LQ-45.

Tipe IV adalah portofolio yang berisi saham-saham yang dipilih secara acak tanpa pertimbangan apapun.

3. Sharpe Measure adalah kemiringan garis yang menghubungkan portofolio yang berisiko dengan investasi yang bebas risiko (selisih return yang diharapkan dari suatu risiko dengan investasi bebas risiko diukur dengan standar deviasi sebagai risiko).

3.4.Data yang Digunakan

3.4.1. Data Umum

1. Profil Pasar Modal Indonesia
2. Perkembangan Pasar Modal Indonesia

3.4.2. Data Khusus

- 1 Perkembangan Tingkat harga masing-masing saham setiap hari selama periode Juli tahun 2003 sampai dengan September 2003.
- 2 Perkembangan Indeks Harga Saham Gabungan setiap hari selama periode Juli tahun 2003 sampai dengan September 2003.
- 3 Tingkat suku bunga deposito bank pemerintah mingguan selama periode Juli tahun 2003 sampai dengan September 2003.

4 Sumber Data

Peneliti menggunakan data-data saham yang berasal dari sistem JSX-RTI-PROFESSIONAL yang terletak di komputer di Bursa Efek Jakarta atau www.jsx.co.id dan data sertifikat Bank Indonesia (SBI) berasal dari buku SEMI/IMESS.Vol III No.40 tanggal 31.10.2003.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data, penulis menggunakan dua metode, yaitu :

3.5.1. Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk memperoleh teori dari buku-buku teks acuan dan sumber-sumber lain yang relevan dalam penelitian, yang akan digunakan sebagai landasan teori penelitian, teori disini meliputi konsep Investasi, metode dan teknik pembentukan portofolio, dan pengukuran kinerja portofolio.

3.5.2. Studi Kasus

Data yang dikumpulkan dengan metode ini adalah harga penutupan saham harian yang listing di BEJ, Indeks harga saham gabungan selama periode bulan Juli 2003 sampai dengan September 2003 dan tingkat suku bunga mingguan dari bulan Juli 2003 sampai dengan September 2003.

3.6. Populasi dan Sampel

Populasi dalam skripsi ini adalah semua saham yang listed di BEJ. Sampel yang diambil adalah Saham yang digunakan berasal dari Pengambilan Sample atau Pemilihan. Saham Sampel penelitian menggunakan metode purposive sample dan random sampling, yaitu dengan terlebih dahulu memilih saham-saham yang masuk kriteria 4 tipe yang ada kemudian masing-masing tipe diambil 10 sampel, sehingga didapat sample sebagai berikut :

TIPE I

PT.Adhi candra Automotive Tbk
 PT GT Petrochem Industries Tbk
 PT Branta Mulia Tbk
 PT Goodyear Indonesia Tbk
 PT Indomobil Sukses Int I Tbk
 PT Indospring Tbk
 PT Multi Prima Sejahtera Tbk
 PT Nipress Tbk
 PT Prima Alloy Steel Tbk
 PT Sugi Samapersada Tbk

TIPE II

PT Aneka Kimia Raya Tbk
 PT Alfa Retailindo Tbk
 PT Sepatu Bata Tbk
 PT Bank CIC Tbk
 PT Bayer Indonesia SB Tbk
 PT Hero Supermarket Tbk
 PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk
 PT Mustika Ratu Tbk
 PT Hotel Sahid Jaya Tbk
 PT Samudera Indonesia Tbk

TIPE III

PT Astra Agro Lestari Tbk
 PT Bank Central Asia Tbk
 PT Gudang Garam Tbk
 PT H.M. Sampoerna Tbk
 PT Indosiar Visual Mandiri Tbk
 PT Indofood Sukses Makmur Tbk
 PT Indosat Tbk
 PT Kalbe Farma Tbk
 PT Semen Gresik Tbk
 PT Telkom Indonesia Tbk

TIPE IV

PT BAT Indonesia Tbk IV
 PT Bank Permata Tbk
 PT Budi Acid Jaya Tbk
 PT Bumi Resources Tbk
 PT Bayer Indonesia Tbk
 PT Lion Mesh P Tbk
 PT Siantar TOP Tbk
 PT Texmaco Perkasa Tbk
 PT Trias Sentosa Tbk
 PT Bakrie Sumatra Tbk

3.7. Metode Analisis Data

3.7.1. Menghitung Tingkat keuntungan saham individu

Return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. Return realisasi merupakan return yang telah terjadi, dihitung berdasarkan data historis. Dapat dihitung dengan rumus Menghitung tingkat keuntungan masing – masing saham (Jogiyanto,1998:108) :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

R_i = *return* saham

P_t = Harga saham pada periode t

P_{t-1} = Harga saham periode sebelum

3.7.2. Mencari tingkat keuntungan saham yang diharapkan dan tingkat keuntungan pasar dengan model indeks tunggal :

Menghitung tingkat keuntungan atau return saham yang diharapkan $E(R_i)$

$$E(R_i) = \frac{\sum_{t=1}^n R_i}{n}$$

Keterangan :

R_i = Return Sekuritas

n = Jumlah periode observasi

Model indeks tunggal juga dapat dinyatakan dalam return ekspektasi

$$E(R_i) = \alpha + \beta \cdot E(R_m)$$

3.7.3. Mencari return market, maka dicari dahulu return pasar waktu ke-t

$$R_m = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Menghitung tingkat return pasar yang diharapkan $E(R_m)$

$$E(R_m) = \frac{\sum_{t=1}^n R_m}{n}$$

Keterangan :

R_m = Return Market

n = Jumlah periode observasi

3.7.4. Menghitung Beta saham (Jogiyanto, 1998:246) :

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}, \text{ atau}$$

$$\beta_i = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - \bar{R}_i) \cdot (R_m - \bar{R}_m)}{\sum_{t=1}^n (R_m - \bar{R}_m)^2}$$

Keterangan :

β_i = beta sekuritas ke - i

σ_{iM} = kovarian antara return sekuritas dan return pasar

σ_M^2 = varian pasar

3.7.5. Mencari Alfa Saham:

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_M)$$

3.7.6. Menghitung resiko saham (σ_i^2) dan resiko pasar (σ_m^2)

(Jogiyanto,1998:124):

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - E(R_i))^2}{n-1}$$

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (R_m - E(R_m))^2}{n-1}$$

Keterangan :

 σ_i^2 = varian saham i R_i = Return Sekuritas R_m = Return pasar

n = jumlah periode observasi

3.7.7. Mencari variance atau residual error

Maka Variance e_i atau varian residual error (varian kesalahan residu sekuritas ke-i yang juga merupakan resiko unik / resiko tidak sistematis) saham – saham yang tergabung dalam kandidat portofolio (σ_{ei}) dapat dicari dengan (Jogiyanto,1998:210):

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \quad \text{atau}$$

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan :

σ_i^2 = varian saham i

β_i^2 = beta saham i yang dikuadratkan

σ_m^2 = varian pasar

σ_{ei}^2 = Varian dari kesalahan residu sekuritas ke-i

3.7.8. Portofolio Optimal

Menggunakan *Simple Criteria For Optimal Portofolio Selection* (SCFOPS) yang diajukan oleh Elton. Seleksi saham-saham yang termasuk portofolio saham yang optimal dengan Menghitung ERB kemudian diurutkan

1) Penentuan *Excess Return to beta* (ERB)

Excess return to beta (ERB) merupakan ukuran tambahan pengembalian dari sebuah aset di atas pengembalian yang ditawarkan oleh aset bebas risiko sebagai *trade off* dari risiko yang tidak dapat didiversifikasikan. Earning Return to Beta (ERB) sebagai berikut (Jogiyanto.1998:225):

$$ERB = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Notasi

ERB = Earning return to beta sekuritas i

$E(R_i)$ = Expected return berdasarkan model indeks tunggal.

R_f = Tingkat pendapatan bebas risiko

β_i = Parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R_i kalau terjadi perubahan pada R_M

2) Menghitung *Cut Off Point*

Cut Off Point adalah batas terendah suatu portofolio dapat dikatakan efisien. Setelah diurutkan dari yang tertinggi sampai terendah dengan ERB, kemudian mencari Cut-off Point.

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{(E(R_j) - R_f) \beta_{ij}}{\sigma e_i^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \left(\frac{\beta_{ij}^2}{\sigma e_i^2} \right)} \quad \text{atau}$$

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

Notasi:

C = cut-off point

σ_M^2 = variance dari tingkat keuntungan pasar

$E(R_i)$ = Expected return

β_{ij} = Parameter yang mengukur perubahan yang diharapkan pada R_i dan R_j kalau terjadi perubahan pada R_M

σe_i^2 = Variance tingkat keuntungan saham i yang tidak dipengaruhi pasar

Selanjutnya menentukan portofolio yang optimal dengan cara membandingkan antara ERB dengan C*. Sekuritas – sekuritas yang membentuk portofolio optimal adalah sekuritas – sekuritas yang mempunyai nilai ERB lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik C* (Jogiyanto,1998:227).

3.7.9. Menentukan portofolio yang efisien

Setelah diketahui ERB masing-masing saham dan diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil maka langkah selanjutnya adalah dengan membandingkannya dengan nilai C yang terbesar. Langkah tersebut digunakan untuk menentukan masing-masing saham mana yang nilai ERB lebih besar dari nilai C. Jika saham memiliki nilai ERB yang besar maka saham tersebut memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam portofolio.

3.7.10. Menetapkan proporsi masing-masing saham

Menentukan besarnya proporsi dana bagi tiap-tiap saham yang dipilih, rumusnya adalah:

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=i}^n X_j}$$

dimana:

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma e_i^2} \left(\frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i} - C \right)$$

3.7.11. Menghitung tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko dari portofolio optimal

1) Beta portofolio

Beta adalah pengukur sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap resiko pasar.

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i \cdot \beta_i$$

2) Alpha portofolio

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n X_i \cdot \alpha_i$$

3) Tingkat keuntungan yang diharapkan dari suatu portofolio

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

4) Varian portofolio

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sum X_i^2 \sigma_{e_i}^2$$

3.7.12. Menentukan portofolio yang optimal

Untuk menentukan portofolio yang memiliki kinerja yang paling baik atau optimal dari ketiga portofolio saham ini digunakan *Sharpe Measure* untuk menghitung nilai masing-masing portofolio. Adapun rumusnya (Suad Husnan, 2001:468) :

$$\text{sharpe measure} = \frac{\{E(R_p) - R_f\}}{\sigma_p}$$

Keterangan :

$E(R_p)$ = Return dari portofolio yang diharapkan

R_f = Return bebas resiko

σ_p = Standar deviasi (resiko) portofolio

Setelah masing-masing portofolio diketahui nilai *sharpe measurenya* maka selanjutnya adalah dengan membandingkan antara ketiga portofolio tersebut mana yang memiliki nilai yang paling tinggi yang berarti memiliki kinerja yang paling baik atau merupakan portofolio yang optimal.

BAB IV ANALISIS DATA

Setelah semua data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikumpulkan dari berbagai sumber yang ada, yaitu meliputi IHSG dan harga penutupan (*closing price*) harian. Maka berdasarkan teori yang ada penulis akan menganalisis data tersebut sesuai dengan pokok permasalahan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model indeks tunggal, yang terdiri dari beberapa tahap yang saling berkaitan satu dengan yang lain, baik dengan menggunakan analisis yang mengacu pada perhitungan data penelitian berupa angka-angka, sedangkan analisis kuantitatif merupakan analisis yang menjelaskan hasil dari analisis kuantitatif. Setelah itu maka penulis akan menganalisis kinerja portofolio mana yang paling optimum dengan menggunakan metode *sharp measure*. Metode ini juga berkaitan dengan metode indeks tunggal sehingga merupakan suatu fungsi kesatuan yang tidak bisa dilepaskan dan saling berkesinambungan.

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer yaitu program Microsoft Excel. Hal ini dilakukan mengingat jumlah data yang dipergunakan cukup besar dan juga diharapkan dengan bantuan komputer ini hasil analisis yang diperoleh akan lebih akurat hasilnya dibandingkan menggunakan perhitungan secara manual.

Perhitungan dilakukan pertama kali dalam pembentukan portofolio optimal dapat dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

4.1. Analisis Portofolio Optimal

4.1.1. Tingkat Keuntungan Saham dan tingkat resiko sekuritas(varian).

Untuk menghitung tingkat keuntungan masing – masing saham (R_i) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Sebagai contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka besarnya tingkat masing-masing saham (R_i) untuk perusahaan sample pada tipe portofolio I yaitu PT.GT Petrochem Tbk. Untuk tanggal 2 bulan Juli tahun 2003 adalah sebagai berikut :

$$R_i = \frac{165 - 175}{175}$$

$$R_i = - 0,05714$$

Perhitungan secara keseluruhan pada PT GT Petrochem dapat dilihat pada tabel dibawah, sedangkan data harga saham dan perhitungan *return*, varian dapat dilihat pada lampiran IV dan tingkat *expected return* sekuritas perusahaan yang lain dapat dilihat pada lampiran IV.

Tabel 4.1
Tingkat Return individu dan return ekspektasi
Perusahaan sampel
(Dalam Angka Desimal)

NO	Bulan	Tgl	HrgShm ADMG	Return	$(R_t - \bar{R}_t)$	$(R_t - \bar{R}_t)^2$
1	Juli	1	175	-	-	-
2		2	165	-5.714%	-7.344%	0.539%
3		3	165	0.000%	-1.630%	0.027%
4		4	160	-3.030%	-4.660%	0.217%
5		7	165	3.125%	1.495%	0.022%
6		8	175	6.061%	4.431%	0.196%
7		9	195	11.429%	9.799%	0.960%
8		10	210	7.692%	6.062%	0.368%
9		11	250	19.048%	17.418%	3.034%
10		14	255	2.000%	0.370%	0.001%
11		15	260	1.961%	0.331%	0.001%
12		16	260	0.000%	-1.630%	0.027%
13		17	260	0.000%	-1.630%	0.027%
14		18	260	0.000%	-1.630%	0.027%
15		21	255	-1.923%	-3.553%	0.126%
16		22	235	-7.843%	-9.473%	0.897%
17		23	245	4.255%	2.625%	0.069%
18		24	240	-2.041%	-3.671%	0.135%
19		25	250	4.167%	2.537%	0.064%
20		28	260	4.000%	2.370%	0.056%
21		29	260	0.000%	-1.630%	0.027%
22		30	265	1.923%	0.293%	0.001%
23		31	275	3.774%	2.144%	0.046%
24	Agustus	1	325	18.182%	16.552%	2.740%
25		4	315	-3.077%	-4.707%	0.222%
26		5	295	-6.349%	-7.979%	0.637%
27		6	325	10.169%	8.539%	0.729%
28		7	330	1.538%	-0.092%	0.000%
29		8	370	12.121%	10.491%	1.101%
30		11	370	0.000%	-1.630%	0.027%
31		12	380	2.703%	1.073%	0.012%
32		13	375	-1.316%	-2.946%	0.087%
33		14	370	-1.333%	-2.963%	0.088%
34		15	370	0.000%	-1.630%	0.027%
35		19	355	-4.054%	-5.684%	0.323%
36		20	355	0.000%	-1.630%	0.027%
37		21	370	4.225%	2.595%	0.067%
38		22	370	0.000%	-1.630%	0.027%
39		25	365	-1.351%	-2.981%	0.089%
40		26	365	0.000%	-1.630%	0.027%
41		27	365	0.000%	-1.630%	0.027%
42		28	360	-1.370%	-3.000%	0.090%

Lanjutan Tabel 4.1

NO	Bulan	Tgl	HrgShm ADMG	Return	$(R_i - \bar{R}_i)$	$(R_i - \bar{R}_i)^2$
43		29	350	-2.778%	-4.408%	0.194%
44	September	1	360	2.857%	1.227%	0.015%
45		2	390	8.333%	6.703%	0.449%
46		3	450	15.385%	13.755%	1.892%
47		4	410	-8.889%	-10.519%	1.106%
48		5	410	0.000%	-1.630%	0.027%
49		8	430	4.878%	3.248%	0.105%
50		9	440	2.326%	0.696%	0.005%
51		10	470	6.818%	5.188%	0.269%
52		11	475	1.064%	-0.566%	0.003%
53		12	465	-2.105%	-3.735%	0.140%
54		15	445	-4.301%	-5.931%	0.352%
55		16	445	0.000%	-1.630%	0.027%
56		17	445	0.000%	-1.630%	0.027%
57		18	445	0.000%	-1.630%	0.027%
58		19	445	0.000%	-1.630%	0.027%
59		23	440	-1.124%	-2.754%	0.076%
60		24	450	2.273%	0.643%	0.004%
61		25	465	3.333%	1.703%	0.029%
62		26	455	-2.151%	-3.781%	0.143%
63		29	445	-2.198%	-3.828%	0.147%
64		30	445	0.000%	-1.630%	0.027%
			Σ =	102.69%		18.30%
			E (Ri) =	1.63%	$\sigma_i^2 =$	0.2951%

Sumber : Data sekunder diolah

Dari perhitungan pada tabel diatas terlihat bahwa return tertinggi yang dimiliki oleh sekuritas PT. GT Petrochem Tbk yaitu sebesar 0,190476 pada tanggal 11 bulan Juli tahun 2003, dikarenakan adanya kenaikan harga saham pada tanggal 11 Juli 2003 sebesar Rp 40 dari Rp 210 menjadi Rp 250 yang disebabkan karena *return saham* perusahaan ini memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap *return pasar* yaitu sebesar 0.01243 sehingga kenaikan indeks pasar sebesar 6.442 dari 518.246 ke 524.688 yang akan mempengaruhi kenaikan harga saham perusahaan tersebut. Sedangkan return yang terendah terjadi pada tanggal 4 bulan September 2003 yaitu sebesar -0,08889, hal ini disebabkan return saham memiliki sensitivitas yang rendah terhadap return pasar yaitu sebesar 0,03035

dengan kenaikan indeks pasar dari 575.192 ke 558.249 dan penurunan harga saham dari Rp 450 ke Rp 410.

Kemudian setelah dihitung return saham maka akan dilakukan perhitungan untuk menghitung return ekspektasi $[E(R_i)]$ masing-masing saham. Untuk menghitung return ekspektasi saham maka dapat digunakan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

Untuk menghitung resiko masing-masing sekuritas (σ_i^2) maka dapat digunakan rumus:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)^2}{n-1}$$

Sebagai contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka besarnya tingkat keuntungan ekspektasi masing-masing saham $[E(R_i)]$ untuk perusahaan sample yaitu PT GT Petrochem adalah sebagai berikut :

$$E(R_i) = \frac{1,02692}{63}$$

$$E(R_i) = 0,0163$$

Sebagai contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka besarnya tingkat resiko masing-masing saham (σ_i^2) untuk perusahaan sample yaitu PT GT Petrochem Tbk adalah sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{0.1830}{63-1}$$

$$\sigma_i^2 = 0.002951$$

Perhitungan pada berbagai tipe portofolio dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan data yang lain dapat dilihat pada lampiran IV.

Tabel 4.2
Perhitungan Expected Return
(Dalam Persentase)

Portofolio Tipe I		Portofolio Tipe II	
	E(Ri)		E(Ri)
ACAP	0.1013%	AKRA	0.4402%
ADMG	1.6300%	ALFA	1.0552%
BRAM	0.7891%	BATA	-0.1356%
GDYR	0.0062%	BCIC	-0.0235%
IMAS	0.1716%	BYSB	0.2488%
INDS	-0.1352%	HERO	-0.0800%
LPIN	0.0000%	JPTE	0.4091%
NIPS	-0.4486%	MRAT	-0.2696%
PRAS	0.3311%	SHID	1.5131%
SUGI	0.9212%	SMDR	0.0996%
Portofolio Tipe III		Portofolio Tipe IV	
	E(Ri)		E(Ri)
AALI	0.2608%	BATI	0.0314%
BBCA	0.2767%	BNLI	-0.1575%
GGRM	0.1756%	BUDI	0.4705%
HMSP	0.1651%	BUMI	2.9305%
IDSR	-0.4367%	BYSP	0.1983%
INDF	-0.2655%	LMSH	0.2728%
ISAT	0.1001%	STTP	0.0146%
KLBF	0.1340%	TPEN	-0.1378%
SMGR	0.3551%	TRST	0.0372%
TLKM	0.3277%	UNSP	1.5549%

Sumber : Data sekunder diolah

Dari tabel diatas (4.2) maka pada sampel portofolio untuk return ekspektasi yang tertinggi dimiliki oleh sekuritas PT Bumi Resources Tbk. pada portofolio tipe IV, yaitu sebesar 2.9305% , hal ini disebabkan karena harga saham sekuritas cenderung mengalami kenaikan yang cukup tinggi dan yang terendah dimiliki oleh sekuritas PT. Nipress Tbk yaitu sebesar -0.4486%, hal ini disebabkan karena kecenderungan kenaikan harga saham rendah. Dari Tabel diatas juga

nampak ada beberapa sekuritas yang memiliki return ekspektasi negative yaitu pada :

- Portofolio tipe I yaitu PT Indospring Tbk. Dan PT. Nipress Tbk.
- Portofolio tipe II yaitu PT Sepatu Bata Tbk, PT Bank CIC Tbk, PT Hero Supermarket Tbk, dan PT Mustika Ratu Tbk
- Portofolio tipe III yaitu PT Indosiar Visual Mandiri Tbk dan PT Indofood Sukses Makmur Tbk.
- Portofolio tipe IV yaitu PT Bank Permata Tbk dan PT Texmaco Perkasa Tbk..

4.1.3. Tingkat Keuntungan Bebas Risiko

Tingkat keuntungan bebas risiko adalah tingkat suku bunga deposito bank pemerintah selama periode penelitian mingguan. Data dan tingkat keuntungan bebas risiko (SBI) dapat dilihat pada lampiran V. Dari tingkat bunga deposito berjangka sebulan bank pemerintah (R_f) dilampiran V diketahui bahwa nilai tertinggi sebesar 9.30% dan terendah sebesar 8.66%. Dari tingkat suku bunga diatas setelah dijumlahkan lalu dirata-rata dengan periode hari selama setahun dengan diasumsikan 1 tahun sama

dengan 360 hari maka didapat $\frac{8.97835}{360hari} = 0.0246\%$.

4.1.4. Analisa Keuntungan Pasar (R_m)

Untuk menghitung return pasar (R_m) dalam hal ini penulis menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R_{m,t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Sebagai contoh, menghitung *return* pasar untuk tanggal 2 bulan Juli tahun 2003 adalah sebagai berikut :

$$R_{m,t} = \frac{506,071 - 505,664}{505,664}$$

$$R_{m,t} = 0.000805$$

4.1.5. Menentukan varian pasar (σ_m^2) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_m - \overline{R_m})^2}{n-1}$$

Sebagai contoh, berdasarkan rumus tersebut diatas maka varian return pasar (σ_m^2) yang menunjukkan risiko dari indeks pasar adalah sebagai berikut:

$$\sigma_m^2 = \frac{0.0089193}{63-1}$$

$$\sigma_m^2 = 0.000144$$

Data Indeks Harga Saham Gabungan pasar (IHSG_m) dapat dilihat pada lampiran II, sedangkan hasil perhitungan return ekspektasi pasar dan varian pasar dapat juga dilihat pada lampiran III.

4.1.6. Menentukan Alfa (α) dan Beta (β)

Beta merupakan ukuran kepekaan return sekuritas terhadap return pasar, semakin besar beta suatu sekuritas, semakin besar pula kepekaan return sekuritas terhadap return pasar.

Beta dalam model indeks tunggal dapat dicari dengan cara mengumpulkan nilai-nilai historis return dari sekuritas dan return dari pasar selama periode tertentu, dengan asumsi bahwa hubungan antara return-return sekuritas dan return-return pasar adalah linier, yaitu dengan persamaan sebagai berikut :

$$\beta = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

$$\beta = \frac{\sum_{t=1}^n (R_i - \bar{R}_i) \cdot (R_m - \bar{R}_m)}{\sum_{t=1}^n (R_m - \bar{R}_m)^2}$$

Sedangkan untuk mencari alfa untuk lebih memahami dapat dicari dengan

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta \cdot E(R_M)$$

Berdasarkan persamaan tersebut diatas maka beta untuk masing-masing sekuritas dan masing-masing tipe portofolio dapat dicari, data perhitungan kovarian sekuritas i dengan market (σ_{iM}) dan varian pasar (σ_M) dapat dilihat di lampiran IV. Berikut Perhitungan Beta saham untuk PT GT Petrochem Tbk :

$$\beta = \frac{0.000155}{0.000142}$$

$$\beta = 1.0922$$

Sedangkan alfa PT GT Petrochem Tbk adalah sebagai berikut :

$$\alpha_i = 0.0163 - 1.0922 \cdot (0.0027)$$

$$\alpha_i = 0.01332$$

Hasil perhitungan untuk beta (β_i) masing-masing sekuritas perusahaan dapat dilihat pada table 4.3, sedangkan perhitungan yang lain dapat dilihat pada lampiran IV.

Tabel 4.3
Beta (β_i) sekuritas masing – masing tipe Portofolio
(dalam Desimal)

Alfa dan beta Portofolio I		Alfa dan beta Portofolio II	
	Beta (β)		Beta (β)
ACAP	-0.009232	AKRA	0.486714
ADMG	1.092187	ALFA	0.682198
BRAM	1.209939	BATA	-0.406606
GDYR	0.249082	BCIC	0.567755
IMAS	-0.091706	BYSB	0.558093
INDS	-0.028997	HERO	-0.266895
LPIN	0.000000	JPTE	-0.072261
NIPS	0.008126	MRAT	-0.637348
PRAS	0.705445	SHID	1.567570
SUGI	0.373704	SMDR	0.312254
Alfa dan beta Portofolio III		Alfa dan beta Portofolio IV	
	Beta (β)		Beta (β)
AALI	0.741309	BATI	-0.028681
BBCA	0.938794	BNLI	0.723306
GGRM	1.206995	BUDI	0.888602
HMSP	1.089083	BUMI	-1.019107
IDSR	0.837732	BYSP	0.383472
INDF	0.952437	LMSH	-0.163222
ISAT	0.859550	STTP	0.579529
KLBF	1.751001	TPEN	0.557740
SMGR	0.296451	TRST	0.488757
TLKM	1.609403	UNSP	2.404760

Sumber : Data sekunder diolah

Dari Tabel 4.3 diatas nampak ada beberapa sekuritas yang memiliki beta negatif yaitu pada :

- Portofolio tipe I yaitu PT Adhi Candra Automotive Tbk PT Indomobil Sukses Int'l Tbk dan PT. Indospring Tbk
- Portofolio tipe II yaitu PT Sepatu Bata Tbk, PT Hero Supermarket Tbk, PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk, dan PT Mustika Ratu Tbk.

- Portofolio tipe III tidak ada sekuritas yang memiliki beta negative
- Portofolio tipe IV yaitu PT BAT Indonesia Tbk PT Bumi Resources Tbk dan PT Lion Mesh Tbk.

Dari table 4.2 dan table 4.3 terlihat ada sekuritas yang memiliki return dan beta yang negatif. Hal itu dapat dilihat lebih jelas pada table 4.4.

Tabel 4.4
Expected Return ($E(R_i)$) dan beta (β_i) sekuritas
masing – masing Tipe Portofolio

Keuntungan dan beta Portofolio I			Keuntungan dan beta Portofolio II		
	$E(R_i)$	Beta (β)		$E(R_i)$	Beta (β)
ACAP	0.1013%	-0.009232	AKRA	0.4402%	0.486714
ADMG	1.6300%	1.092187	ALFA	1.0552%	0.682198
BRAM	0.7891%	1.209939	BATA*	-0.1356%	-0.406606
GDYR	0.0062%	0.249082	BCIC	-0.0235%	0.567755
IMAS	0.1716%	-0.091706	BYSB	0.2488%	0.558093
INDS*	-0.1352%	-0.028997	HERO*	-0.0800%	-0.266895
LPIN*	0.0000%	0.000000	JPTE	0.4091%	-0.072261
NIPS	-0.4486%	0.008126	MRAT*	-0.2696%	-0.637348
PRAS	0.3311%	0.705445	SHID	1.5131%	1.567570
SUGI	0.9212%	0.373704	SMDR	0.0996%	0.312254
Keuntungan dan beta Portofolio III			Keuntungan dan beta Portofolio IV		
	$E(R_i)$	Beta (β)		$E(R_i)$	Beta (β)
AALI	0.2608%	0.741309	BATI	0.0314%	-0.028681
BCA	0.2767%	0.938794	BNLI	-0.1575%	0.723306
GGRM	0.1756%	1.206995	BUDI	0.4705%	0.888602
HMSP	0.1651%	1.089083	BUMI	2.9305%	-1.019107
IDSR	-0.4367%	0.837732	BYSP	0.1983%	0.383472
INDF	-0.2655%	0.952437	LMSH	0.2728%	-0.163222
ISAT	0.1001%	0.859550	STTP	0.0146%	0.579529
KLBF	0.1340%	1.751001	TPEN	-0.1378%	0.557740
SMGR	0.3551%	0.296451	TRST	0.0372%	0.488757
TLKM	0.3277%	1.609403	UNSP	1.5549%	2.404760

Sumber : Data sekunder diolah

Sekuritas yang memiliki return dan beta negative tidak dimasukkan dalam pembentukan portofolio optimal karena sekuritas tersebut tidak memberikan keuntungan dan resiko yang rasional. Dari tabel 4.4 juga terdapat 1 jenis sekuritas yang memberikan return sama dengan nol, yaitu saham PT. Multi Prima

Sejahtera Tbk. Disini tampak bahwa investasi pada saham tersebut tidak memberikan keuntungan walaupun sekuritas ini tidak memiliki resiko yang cukup signifikan seperti tampak pada table 4.4 maka penulis disini tidak akan memasukkan saham PT Multi Prima Sejahtera Tbk. Jadi sekuritas – sekuritas yang tidak masuk dalam portofolio optimal adalah : PT. Indospring Tbk, PT Multi Prima Sejahtera Tbk pada Portofolio tipe I , PT Sepatu Bata Tbk, PT Hero Supermarket Tbk, dan PT Mustika Ratu Tbk pada portofolio tipe II.

4.1.7. Menentukan variance (σ_{ei}^2) dari kesalahan residu (e_i) berdasarkan model indeks tunggal dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

Dalam model indeks tunggal besarnya α_i dan β_i adalah konstan dari waktu ke waktu untuk masing- masing sekuritas. Sedangkan varian dari kesalahan residu (σ_{ei}^2) yang menunjukkan besarnya resiko tidak sistematis yang unik terjadi di dalam perusahaan yang dapat ditentukan, contoh pada PT GT Petrochem Tbk sebagai berikut :

$$\sigma_{ei}^2 = 0.00295 - (1.0922)^2 * 0.000142$$

$$\sigma_{ei}^2 = 0.00278$$

Hasil perhitungan untuk varian kesalahan residu (σ_{ei}^2) untuk masing-masing sekuritas perusahaan dapat dilihat pada lampiran VI.

4.1.8. Menentukan Nilai *Excess return to Beta* (ERB)

Excess Return didefinisikan sebagai selisih return ekspektasi dengan return aktiva bebas resiko. *Excess return to beta* berarti mengukur kelebihan return terhadap satu unit resiko yang tidak dapat didiversifikasikan yang diukur dengan beta. Rasio ERB ini juga menunjukkan hubungan antara dua faktor penentu investasi, yaitu return dan resiko. Besarnya ERB dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_f}{\beta_i}$$

Sebagai contoh, berdasarkan persamaan tersebut diatas maka besarnya ERB untuk PT. GT Petrochem dengan tingkat return bebas risiko sebesar 0,000246 (0,0246%) adalah sebagai berikut :

$$ERB_i = \frac{0.0163 - 0.000246}{1.0922}$$

$$ERB_i = 0.014699$$

Hasil perhitungan *excess return to beta* (ERB) untuk masing-masing perusahaan sample yang telah diurutkan tipe portofolio I, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5
Excess Return to Beta (ERB) Tipe I
Masing-masing Perusahaan

Nama Saham	E(Ri)	Beta (β_i)	Rf	ERBi (oei ²)
SUGI	0.9212%	0.37370	0.0246%	0.023993
ADMG	1.6300%	1.09219	0.0246%	0.014699
BRAM	0.7891%	1.20994	0.0246%	0.006318
PRAS	0.3311%	0.70544	0.0246%	0.004345
GDYR	0.0062%	0.24908	0.0246%	-0.000740
IMAS	0.1716%	-0.09171	0.0246%	-0.016031
ACAP	0.1013%	-0.00923	0.0246%	-0.083033
NIPS	-0.4486%	0.00813	0.0246%	-0.582294

Sumber : Data Sekunder diolah

Besarnya nilai *Excess Return to Beta* (ERB) yang dapat menentukan apakah suatu sekuritas dapat dimasukkan kedalam portofolio optimum atau tidak. Nilai ERB masing-masing sekuritas yaitu untuk nilai ERB yang tertinggi ada pada PT. Sugi Sama Persada Tbk. Yaitu sebesar 0.02399, hal ini diakibatkan karena nilai beta (β_i) yang rendah yaitu sebesar 0.373704 sehingga return sekuritas tidak begitu terpengaruh oleh pergerakan return pasar, sedangkan nilai ERB yang terkecil ada pada PT Nipress Tbk. Yaitu sebesar -0.582294, hal ini diakibatkan karena nilai *expected return* [$E(R_i)$] yang negative yaitu sebesar -0.004486 dan beta yang relative kecil yang menunjukkan bahwa perubahan dari return pasar tidak mempengaruhi perubahan pada return sekuritas. Jadi besarnya beta (β_i) dan return yang diharapkan untuk masing-masing sekuritas akan mempengaruhi nilai ERB masing-masing sekuritas pula.

Hasil perhitungan *excess return to beta* (ERB) untuk masing-masing perusahaan sample yang telah diurutkan tipe portofolio II, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6
Excess Return to Beta (ERB) Tipe II
Masing-masing Perusahaan

Nama Saham	E(R _i)	Beta (β_i)	R _f	ERBi (σe_i^2)
ALFA	1.0552%	0.68220	0.0246%	0.015107
SHID	1.5131%	1.56757	0.0246%	0.009496
AKRA	0.4402%	0.48671	0.2702%	0.008540
BYSB	0.2488%	0.55809	0.0246%	0.004017
SMDR	0.0996%	0.31225	0.0246%	0.002402
BCIC	-0.0235%	0.56775	0.0246%	-0.000847
JTPE	0.4091%	-0.07226	0.0246%	-0.053213

Sumber : Data sekunder diolah

Nilai ERB masing-masing sekuritas yaitu untuk nilai ERB yang tertinggi ada pada PT. Alfa Retailindo Tbk. Yaitu sebesar 0.015107, hal ini diakibatkan karena

nilai *expected return* $[E(R_i)]$ yang cukup besar (1.0552%) dengan beta yang relative kecil (0.68220) sehingga return sekuritas tidak begitu terpengaruh oleh pergerakan return pasar, sedangkan nilai ERB yang terkecil ada pada PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk. Yaitu sebesar -0.053213, hal ini diakibatkan karena nilai beta (β_i) yang negative yaitu sebesar -0.07226 dan return positif yang menunjukkan bahwa perubahan dari return pasar berpengaruh negatif dengan resiko. Jadi besarnya *expected return* $[E(R_i)]$ dan return yang diharapkan untuk masing-masing sekuritas akan mempengaruhi nilai ERB masing-masing sekuritas pula.

Hasil perhitungan *excess return to beta* (ERB) untuk masing-masing perusahaan sampel yang telah diurutkan tipe portofolio III, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7
Excess Return to Beta (ERB) Tipe III
Masing-masing Perusahaan

Nama Saham	$E(R_i)$	Beta (β_i)	R_f	$ERB_i (\sigma_{ei}^2)$
SMGR	0.3551%	0.29645	0.0246%	0.011149
AALI	0.2608%	0.74131	0.0246%	0.003187
BBCA	0.2767%	0.93879	0.0246%	0.002685
TLKM	0.3277%	1.60940	0.0246%	0.001883
HMSP	0.1651%	1.08908	0.0246%	0.001290
GGRM	0.1756%	1.20699	0.0246%	0.001251
ISAT	0.1001%	0.85955	0.0246%	0.000878
KLBF	0.1340%	1.75100	0.0246%	0.000625
INDF	-0.2655%	0.95244	0.0246%	-0.003046
IDSR	-0.4367%	0.83773	0.0246%	-0.005507

Sumber : Data sekunder diolah

Nilai ERB masing-masing sekuritas yaitu untuk nilai ERB yang tertinggi ada pada PT. Semen Gresik Tbk. Yaitu sebesar 0.011149, hal ini diakibatkan karena memiliki nilai *expected return* $[E(R_i)]$ yang cukup besar (0.3551%) dengan beta

yang relative kecil (0.29645) sehingga return sekuritas tidak begitu terpengaruh oleh pergerakan return pasar, sedangkan nilai ERB yang terkecil ada pada PT Indosiar Visual Mandiri Tbk. yaitu sebesar -0.005507, hal ini diakibatkan karena nilai *expected return* $[E(R_i)]$ yang negative paling besar yaitu sebesar -0.4367% dan beta relative kecil sehingga perubahan karena return dan resiko tidak berpengaruh cukup besar. Jadi besarnya beta (β_i) dan return yang diharapkan untuk masing-masing sekuritas akan mempengaruhi nilai ERB masing-masing sekuritas pula.

Hasil perhitungan *excess return to beta* (ERB) untuk masing-masing perusahaan sampel yang telah diurutkan tipe portofolio IV, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Excess Return to Beta (ERB) Tipe IV
Masing-masing Perusahaan

Nama Saham	E(R _i)	Beta (β_i)	R _f	ERB _i
UNSP	1.5549%	2.40476	0.0246%	0.006363
BUDI	0.4705%	0.88860	0.0246%	0.005018
BYSP	0.1983%	0.38347	0.0246%	0.004531
TRST	0.0372%	0.48876	0.0246%	0.000257
STTP	0.0146%	0.57953	0.0246%	-0.000173
BATI	0.0314%	-0.02868	0.0246%	-0.002356
BNLI	-0.1575%	0.72331	0.0246%	-0.002517
TPEN	-0.1378%	0.55774	0.0246%	-0.002911
LMSH	0.2728%	-0.16322	0.0246%	-0.015206
BUMI	2.9305%	-1.01911	0.0246%	-0.028514

Sumber : Data sekunder diolah

Nilai ERB masing-masing sekuritas yaitu untuk nilai ERB yang tertinggi ada pada PT. Bakrie Sumatra Tbk. Yaitu sebesar 0.006363, hal ini diakibatkan karena nilai *expected return* $[E(R_i)]$ yang ada paling besar (1.5549%) dengan beta yang

terbesar (2.40476) sehingga return sekuritas terpengaruh oleh pergerakan return pasar, sedangkan nilai ERB yang terkecil ada pada PT Bumi Resources Tbk. yaitu sebesar -0.028514, hal ini diakibatkan karena nilai beta (β_i) yang negative yaitu sebesar -1.01911 dan return positif yang menunjukkan bahwa perubahan dari return pasar berpengaruh negatif dengan resiko. Jadi besarnya *expected return* $[E(R_i)]$ dan return yang diharapkan untuk masing-masing sekuritas akan mempengaruhi nilai ERB masing-masing sekuritas pula.

4.1.9 Menghitung Nilai C_i

C_i adalah nilai C untuk sekuritas ke-i yang dihitung dari akumulasi nilai-nilai AI sampai dengan nilai A_i dan dari nilai BI sampai dengan B_i . sebelum mencari besarnya C_i terlebih dahulu harus dicari nilai A_i dan B_i untuk masing-masing sekuritas. Besarnya A_i dan B_i dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_f] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

Dan

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

Dengan mensubstitusikan nilai A_i dan B_i maka besarnya C_i dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{[E(R_i) - R_f] \cdot \beta_j}{\sigma_{e_j}^2}}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i \frac{\beta_j^2}{\sigma_{e_j}^2}}$$

C_i yang terbesar akan menjadi titik pembatas (*cut-off point*) yang menentukan batas nilai ERB yang tinggi untuk dimasukkan kedalam portofolio optimal. Dengan menggunakan persamaan tersebut diatas maka besarnya C_i untuk PT GT Petrochem Tbk. adalah sebagai berikut :

$$A_i = \frac{[1.63\% - 0.0246\%] \times 1.9022}{0.00278}$$

$$A_i = 6.308$$

Dan

$$B_i = \frac{(1.9022)^2}{0.00278}$$

$$B_i = 429.1368$$

Sehingga besarnya C_i PT GT Petrochem Tbk. adalah sebagai berikut :

$$C_i = \frac{0.000144 \times 8.863}{1 + 0.000144 \times 535.624}$$

$$C_i = 0.001184$$

Besarnya nilai A_i , B_i , dan C_i untuk portofolio tipe I pada masing-masing sekuritas dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk perhitungan A_i , B_i , C_i portofolio tipe yang lain dapat dilihat pada lampiran VII.

Tabel 4.9
 Hasil Perhitungan Cut-Off Point
 Masing-masing Sekuritas Tipe I
 (Dalam Desimal)

Nama Saham	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci
SUGI	2.554985	106.4875	2.554985	106.487497	0.000362
ADMG	6.308012	429.1368	8.862997	535.624338	0.001184
BRAM	6.522209	1032.284	15.38521	1567.90858	0.001806
PRAS	2.566662	590.7781	17.95187	2158.68664	0.001971
GDYR	-0.390876	528.1081	17.56099	2686.79472	0.001822
IMAS	-0.160370	10.00372	17.40062	2696.79844	0.001804
ACAP	-0.113360	1.365245	17.28726	2698.16369	0.001792
NIPS	-0.030331	0.052089	17.25693	2698.21577	0.001788

Sumber : Data sekunder diolah

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka yang dijadikan sebagai cut-off point (C^*) adalah sekuritas PT Prima Alloy Steel Tbk. Karena memiliki nilai C_i yang tertinggi yaitu sebesar 0.01971. Setelah ditemukan nilai cut-off point (C^*) maka dapat ditentukan sekuritas mana saja yang akan dimasukkan kedalam portofolio sehingga terbentuk portofolio yang optimal. Sekuritas yang memiliki nilai ERB lebih besar atau sama dengan ERB di C^* yang akan dimasukkan ke dalam portofolio optimal, sedangkan sekuritas yang memiliki nilai ERB dibawah nilai ERB di C^* tidak dapat dimasukkan kedalam portofolio optimal. Besarnya ERB untuk masing-masing sekuritas perusahaan dapat dilihat pada tabel. Dengan demikian maka saham-saham yang akan dimasukkan kedalam kombinasi portofolio optimal berdasarkan model indeks tunggal adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10
Perbandingan ERB di titik C*(Cut-off point)
dengan ERB masing-masing Sekuritas
(dalam Desimal)

TIPE	Nama Saham	ERB _i	C _i	Keterangan
Portofolio Tipe I	SUGI	0.023993	0.000362	Masuk
	ADMG	0.014699	0.001184	Masuk
	BRAM	0.006318	0.001806	Masuk
	PRAS*	0.004345	0.001971*	Masuk
	GDYR	-0.000740	0.001822	Tidak Masuk
	IMAS	-0.016031	0.001804	Tidak Masuk
	ACAP	-0.083033	0.001792	Tidak Masuk
	NIPS	-0.582294	0.001788	Tidak Masuk
Portofolio Tipe II	ALFA	0.015107	0.000707	Masuk
	SHID	0.009496	0.001047	Masuk
	AKRA	0.008540	0.001132	Masuk
	BYSB	0.004017	0.001372	Masuk
	SMDR*	0.002402	0.001391*	Masuk
	BCIC	-0.000847	0.001289	Tidak Masuk
	JPTE	-0.053213	0.001259	Tidak Masuk
Portofolio Tipe III	SMGR	0.011149	0.000228	Masuk
	AALI	0.003187	0.000940	Masuk
	BCA	0.002685	0.001338	Masuk
	TLKM*	0.001883	0.001598*	Masuk
	HMSP	0.001290	0.001535	Tidak Masuk
	GGRM	0.001251	0.001501	Tidak Masuk
	ISAT	0.000878	0.001428	Tidak Masuk
	KLBF	0.000625	0.001366	Tidak Masuk
	INDF	-0.003046	0.001189	Tidak Masuk
	IDSR	-0.005507	0.001049	Tidak Masuk
Portofolio Tipe IV	UNSP	0.006363	0.001452	Masuk
	BUDI	0.005018	0.001643	Masuk
	BYSP*	0.004531	0.001887*	Masuk
	TRST	0.000257	0.001837	Tidak Masuk
	STTP	-0.000173	0.001611	Tidak Masuk
	BATI	-0.002356	0.001608	Tidak Masuk
	BNLI	-0.002517	0.001578	Tidak Masuk
	TPEN	-0.002911	0.001459	Tidak Masuk
	LMSH	-0.015206	0.001444	Tidak Masuk
BUMI	-0.028514	0.001170	Tidak Masuk	

Sumber : Data sekunder diolah

4.2. Menentukan besarnya proporsi sekuritas

Setelah sekuritas-sekuritas yang membentuk portofolio optimal didapatkan maka langkah berikutnya adalah menentukan besarnya

proporsi masing-masing sekuritas tersebut didalam portofolio optimal.

Besarnya proporsi untuk sekuritas ke-i adalah sebesar :

$$W_i = \frac{X_i}{\sum_{j=1}^i X_j}$$

Dengan nilai timbangan (X_i) adalah sebesar :

$$X_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C^*)$$

Berdasarkan persamaan tersebut diatas maka besarnya timbangan untuk sekuritas pada :

A. Portofolio I

1. PT GT Petrochem Industries Tbk. (ADMG) adalah :

$$X_{ADMG} = \frac{1.0922}{0.0028} (0.0147 - 0.001971)$$

$$X_{ADMG} = 5.0013$$

2. PT Sugi Samapersada Tbk. (SUGI) adalah :

$$X_{SUGI} = \frac{0.37370}{0.00131} (0.02399 - 0.001971)$$

$$X_{SUGI} = 6.2754$$

3. PT Branta Mulia Tbk. (BRAM) adalah :

$$X_{BRAM} = \frac{1.2099}{0.0014} (0.006318 - 0.001971)$$

$$X_{BRAM} = 3.7093$$

4. PT Prima Alloy Steel Tbk (PRAS) adalah :

$$X_{PRAS} = \frac{0.7054}{0.0008} (0.004345 - 0.001971)$$

$$X_{PRAS} = 1.9881$$

Total Skala dari Timbangan atas masing-masing saham :

$$X_j = X_{ADMG} + X_{SUGI} + X_{BRAM} + X_{PRAS}$$

$$X_j = 5.0013 + 6.2754 + 3.7093 + 1.9881$$

$$X_j = 16.9741$$

A. Portofolio II

1. PT Aneka Kimia Raya Tbk. (AKRA) adalah :

$$X_{AKRA} = \frac{0.4867}{0.0027} (0.008540 - 0.001391)$$

$$X_{AKRA} = 1.2878$$

2. PT Hotel Sahid Jaya Tbk. (SHID) adalah :

$$X_{SHID} = \frac{1.5676}{0.0084} (0.009496 - 0.001391)$$

$$X_{SHID} = 1.5152$$

3. PT Alfa Retailindo Tbk. (ALFA) adalah :

$$X_{ALFA} = \frac{0.6822}{0.0014} (0.015107 - 0.001391)$$

$$X_{ALFA} = 6.8642$$

4. PT Bayer Indonesia SB Tbk. (BYSB) adalah :

$$X_{BYSB} = \frac{0.5581}{0.0005} (0.004017 - 0.001391)$$

$$X_{BYSB} = 3.2649$$

5. PT Samudra Indonesia Tbk. (SMDR) adalah :

$$X_{SMDR} = \frac{0.3123}{0.0006} (0.002402 - 0.001391)$$

$$X_{SMDR} = 0.5141$$

Total Skala dari timbangan atas masing –masing saham :

$$X_j = X_{ALFA} + X_{SHID} + X_{BYSB} + X_{AKRA} + X_{SMDR}$$

$$X_j = 6.8642 + 1.5152 + 3.2649 + 1.2878 + 0.5141$$

$$X_j = 13.4462$$

B. Portofolio III

1. PT Semen Gresik Tbk (SMGR) adalah :

$$X_{SMGR} = \frac{0.2964}{0.0006} (0.01115 - 0.001598)$$

$$X_{SMGR} = 4.6856$$

2. PT Astra Agro Lestari Tbk. (AALI) adalah :

$$X_{AALI} = \frac{0.7413}{0.0002} (0.003187 - 0.001598)$$

$$X_{AALI} = 4.8179$$

3. PT Bank Central Asia Tbk. (BBCA) adalah :

$$X_{BBCA} = \frac{0.9388}{0.0003} (0.002685 - 0.001598)$$

$$X_{BBCA} = 3.1931$$

4. PT Telkom Indonesia Tbk. (TLKM) adalah :

$$X_{TLKM} = \frac{1.6094}{0.002} (0.001883 - 0.001598)$$

$$X_{TLKM} = 1.9570$$

Total skala dari timbangan atas masing-masing sekuritas :

$$X_j = X_{SMGR} + X_{AALI} + X_{BBCA} + X_{TLKM}$$

$$X_j = 4.6856 + 4.8179 + 3.1931 + 1.9570$$

$$X_j = 14.6536$$

C. Portofolio IV

1. PT Bakrie Sumatra Tbk (UNSP) adalah :

$$X_{UNSP} = \frac{2.4048}{0.0028} (0.006363 - 0.001887)$$

$$X_{UNSP} = 3.8266$$

2. PT Budi Acid Jaya Tbk. (BUDI) adalah :

$$X_{BUDI} = \frac{0.8886}{0.0016} (0.005018 - 0.001887)$$

$$X_{BUDI} = 1.7904$$

3. PT Bayer Indonesia Tbk. (BYSP) adalah :

$$X_{BYSP} = \frac{0.3835}{0.0002} (0.004531 - 0.001887)$$

$$X_{BYSP} = 6.0633$$

Total Skala timbangan atas masing-masing saham :

$$X_j = X_{UNSP} + X_{BUDI} + X_{BYSP}$$

$$X_j = 3.8266 + 1.7904 + 6.0633$$

$$X_j = 11.6803$$

Besarnya Proporsi dana yang akan ditanamkan pada masing-masing saham dalam 4 portofolio tersebut adalah :

1. Portofolio I

Proporsi Sekuritas PT GT Petrochem Tbk.(ADMG) adalah :

$$W_{ADMG} = \frac{5.0013}{16.9741} \times 100\%$$

$$W_{ADMG} = 29.4644\%$$

Proporsi Sekuritas Sugi Samapersada Tbk (SUGI) adalah :

$$W_{SUGI} = \frac{6.2754}{16.9741} \times 100\%$$

$$W_{SUGI} = 36.9705\%$$

Proporsi Sekuritas Branta Mulia Tbk. (BRAM) adalah :

$$W_{BRAM} = \frac{3.7093}{16.9741} \times 100\%$$

$$W_{BRAM} = 21.8526\%$$

Proporsi Prima Alloy Steel.(PRAS) adalah :

$$W_{PRAS} = \frac{1.9881}{16.9741} \times 100\%$$

$$W_{PRAS} = 11.7125\%$$

2. Portofolio II

Proporsi Aneka Kimia Raya Tbk (AKRA) adalah :

$$W_{AKRA} = \frac{1.2878}{13.4462} \times 100\%$$

$$W_{AKRA} = 9.5777\%$$

Proporsi Hotel Sahid Jaya Tbk (SHID) adalah :

$$W_{SHID} = \frac{1.5152}{13.4462} \times 100\%$$

$$W_{SHID} = 11.2682\%$$

Proporsi Bayer Indonesia SB Tbk (BYSB) adalah :

$$W_{BYSB} = \frac{3.2649}{13.4462} \times 100\%$$

$$W_{BYSB} = 24.2816\%$$

Proporsi Alfa Retailindo Tbk (ALFA) adalah :

$$W_{ALFA} = \frac{6.8642}{13.4462} \times 100\%$$

$$W_{ALFA} = 51.0494\%$$

Proporsi Samudra Indonesia Tbk (SMDR) adalah :

$$W_{SMDR} = \frac{0.5141}{13.4462} \times 100\%$$

$$W_{SMDR} = 3.8231\%$$

3. Proporsi III

Proporsi Semen Gresik Tbk (SMGR) adalah :

$$W_{SMGR} = \frac{4.6856}{14.6536} \times 100\%$$

$$W_{SMGR} = 31.9758\%$$

Proporsi Astra Agro Lestari Tbk (AALI) adalah :

$$W_{AALI} = \frac{4.8179}{14.6536} \times 100\%$$

$$W_{AALI} = 32.8786\%$$

Proporsi Bank Central Asia Tbk (BBCA) adalah :

$$W_{BBCA} = \frac{3.1931}{14.6536} \times 100\%$$

$$W_{BBCA} = 21.7903\%$$

Proporsi Telkom Indonesia Tbk (TLKM) adalah :

$$W_{TLKM} = \frac{1.957}{14.6536} \times 100\%$$

$$W_{TLKM} = 13.3553\%$$

4. Portofolio IV

Proporsi Bakrie Sumatra Tbk. (UNSP) adalah :

$$W_{UNSP} = \frac{3.8266}{11.6803} \times 100\%$$

$$W_{UNSP} = 32.7609\%$$

Proporsi Budi Acid Jaya Tbk. (BUDI) adalah :

$$W_{BUDI} = \frac{1.7904}{11.6803} \times 100\%$$

$$W_{BUDI} = 15.3288\%$$

Proporsi Bayer Indonesia Tbk. (BYSP) adalah :

$$W_{BYSP} = \frac{6.0632}{11.6803} \times 100\%$$

$$W_{BYSP} = 51.9103\%$$

4.3. Analisis Penilaian Kinerja Portofolio

Untuk menilai kinerja portofolio perlu diketahui keuntungan yang diharapkan dari portofolio $E(R_p)$, tingkat resiko σ_p , alpha portofolio α_p , beta portofolio β_p .

Tabel 4.11
Expected Return $E(R_i)$, beta saham (β_i), Proporsi (W_i)
dan alpha (α_i) masing-masing sekuritas
yang masuk dalam portofolio yang efisien

Jenis	Nama Saham	$E(R_i)$	β_i	W_i	α_i
Portofolio Tipe I	SUGI	0.9212%	0.373704	36.9705%	0.0082
	ADMG	1.6300%	1.092187	29.4644%	0.0133
	BRAM	0.7891%	1.209939	21.8526%	0.0046
	PRAS	0.3311%	0.705445	11.7125%	0.0014
Portofolio Tipe II	Nama Saham	$E(R_i)$	Beta (β_i)	W_i	α_i
	ALFA	1.0552%	0.008692	51.0494%	0.0087
	SHID	1.5131%	1.567570	11.2682%	0.0011
	AKRA	0.4402%	0.486714	9.5777%	0.0031
	BYSB	0.2488%	0.558093	24.2816%	0.0010
	SMDR	0.0996%	0.312254	3.8231%	0.0001
Portofolio Tipe III	Nama Saham	$E(R_i)$	Beta (β_i)	W_i	α_i
	SMGR	0.3551%	0.296451	31.9758%	0.0027
	AALI	0.2608%	0.741309	32.8786%	0.0006
	BBCA	0.2767%	0.938794	21.7903%	0.0002
TLKM	0.3277%	1.609403	13.3553%	-0.0011	
Portofolio Tipe IV	Nama Saham	$E(R_i)$	Beta (β_i)	W_i	α_i
	UNSP	1.5549%	2.40476	32.7609%	0.0090
	BUDI	0.4705%	0.888602	15.3288%	0.0022
	BYSP	0.1983%	0.383472	51.9103%	0.0009

Sumber : Data sekunder diolah

Perhitungan tingkat keuntungan yang diharapkan pada risiko portofolio optimum dengan menggunakan model indeks tunggal mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Beta portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari beta saham-saham yang membentuk 4 portofolio tersebut.

$$\beta_p = \sum W_i \cdot \beta_i$$

Beta portofolio Tipe I

$$\beta_p I = (36.9705\% \times 0.3737) + (29.4644\% \times 1.0922) + (21.8526\% \times 1.2099) \\ + (11.7125\% \times 0.7054)$$

$$\beta_p I = 0.1382 + 0.3218 + 0.2644 + 0.0826$$

$$\beta_p I = 0.8070$$

Beta Portofolio Tipe II

$$\beta_p II = (51.0494\% \times 0.008692) + (11.2682\% \times 1.5676) + (24.2816\% \times 0.5581) \\ + (9.5777\% \times 0.4867) + (3.8231\% \times 0.3122)$$

$$\beta_p II = 0.3482 + 0.1766 + 0.1355 + 0.0466 + 0.0119$$

$$\beta_p II = 0.7190$$

Beta Portofolio Tipe III

$$\beta_p III = (31.9758\% \times 0.2964) + (32.8786\% \times 0.7413) + (21.7903\% \times 0.9388) + \\ (13.3553\% \times 1.6094)$$

$$\beta_p III = 0.0948 + 0.2437 + 0.2046 + 0.2149$$

$$\beta_p III = 0.7580$$

Beta Portofolio Tipe IV

$$\beta_p II = (32.7609\% \times 2.4048) + (15.3288\% \times 0.8886) + (51.9103\% \times 0.3835)$$

$$\beta_p II = 0.7878 + 0.1362 + 0.1991$$

$$\beta_p II = 1.1231$$

Dari perhitungan Beta diatas untuk portofolio tipe IV mempunyai beta terbesar yaitu sebesar 1.1231 sedangkan portofolio tipe III memiliki beta yang terkecil yaitu sebesar 0.7580 jadi disini jika menginvestasikan modal pada portofolio II akan memiliki resiko sebesar 0.7190 jika pada

portofolio I investor akan menanggung resiko sebesar 0.8070 sedang pada portofolio III investor akan menanggung resiko sebesar 0.7580 dan jika menginvestasikan pada portofolio IV maka investor akan menanggung resiko sebesar 1.1231.

- 2) Alpha portofolio merupakan rata-rata tertimbang dari alpha saham-saham yang membentuk 4 portofolio tersebut :

$$\alpha_p = \sum W_i \cdot \alpha_i$$

Alpha Portofolio Tipe I

$$\alpha_p I = (36.9705\% \times 0.0082) + (29.4644\% \times 0.0133) + (21.8526\% \times 0.04591) + (11.7125\% \times 0.00139)$$

$$\alpha_p I = 0.003029 + 0.003925 + 0.001003 + 0.000162$$

$$\alpha_p I = 0.00812$$

Alpha Portofolio Tipe II

$$\alpha_p II = (51.0494\% \times 0.008692) + (11.2682\% \times 0.010857) + (9.577\% \times 0.003075) + (24.2416\% \times 0.000966) + (3.8231\% \times 0.000144)$$

$$\alpha_p II = 0.0044371 + 0.0012234 + 0.0002945 + 0.0002346 + 0.0000055$$

$$\alpha_p II = 0.006195$$

Alpha Portofolio Tipe III

$$\alpha_p III = (31.9758\% \times 0.2964) + (32.8786\% \times 0.7413) + (21.7903\% \times 0.9388) + (13.3553\% \times 1.6094)$$

$$\alpha_p III = 0.00087696 + 0.00019299 + 0.00004513 + (-0.00014846)$$

$$\alpha_p III = 0.000967$$

Alpha Portofolio Tipe IV

$$\alpha_p IV = (32.7609\% \times 0.0090) + (15.3288\% \times 0.0022) + (51.9103\% \times 0.0009)$$

$$\alpha_p IV = 0.002684 + 0.002042 + 0.002383$$

$$\alpha_p IV = 0.00711$$

- 3) Tingkat keuntungan merupakan rata – rata tertimbang dari keuntungan saham-saham yang membentuk 4 portofolio tersebut :

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_m)$$

Expected Return Portofolio Tipe I

$$E(R_p) I = 0.00812 + 0.8070 (0.002727)$$

$$E(R_p) I = 0.01032$$

Expected Return Portofolio Tipe II

$$E(R_p) II = 0.006195 + 0.7190 (0.002727)$$

$$E(R_p) II = 0.008155$$

Expected Return Portofolio Tipe III

$$E(R_p) III = 0.00097 + 0.7580 (0.002727)$$

$$E(R_p) III = 0.003034$$

Expected Return Portofolio Tipe IV

$$E(E_p) IV = 0.007110 + 1.123095 (0.002727)$$

$$E(R_p) IV = 0.01017$$

Dari hasil perhitungan tingkat keuntungan pada masing-masing sekuritas di tiap – tiap jenis portofolio, tingkat keuntungan tertinggi

dimiliki oleh portofolio tipe I yaitu sebesar 0.01032 dan terendah dimiliki oleh portofolio tipe III yaitu sebesar 0.003034.

4) Variance dari kesalahan residu portofolio

Tabel 4.12
Nilai Varian kesalahan residu portofolio

Portofolio Tipe I				Portofolio Tipe II			
Nama Saham	σ_{ei}^2	W_i^2	$\Sigma \sigma_{ei}^2 \cdot W_i^2$	Nama Saham	σ_{ei}^2	W_i^2	$\sigma_{ei}^2 \cdot W_i^2$
SUGI	0.001311	0.1367	0.01793%	ALFA	0.001363	0.2606	0.03553%
ADMG	0.002780	0.0868	0.02413%	BUDI	0.008386	0.0127	0.01065%
BRAM	0.001418	0.0477	0.00677%	AKRA	0.002702	0.0092	0.00248%
PRAS*	0.000842	0.0137	0.00116%	BYSB	0.000449	0.0560	0.00265%
				SMDR*	0.000614	0.0015	0.00009%
Σ			0.04999%	Σ			0.05139%
Portofolio Tipe III				Portofolio Tipe IV			
Nama Saham	σ_{ei}^2	W_i^2	$\Sigma \sigma_{ei}^2 \cdot W_i^2$	Nama Saham	σ_{ei}^2	W_i^2	$\sigma_{ei}^2 \cdot W_i^2$
SMGR	0.000604	0.1022	0.00618%	UNSP	0.002813	0.1073	0.03019%
AALI	0.000244	0.1081	0.00264%	BUDI	0.001554	0.0235	0.00365%
BBCA	0.000320	0.0475	0.00152%	BYSP*	0.000167	0.2695	0.00451%
TLKM*	0.000235	0.0178	0.00042%				
Σ			0.01076%	Σ			0.03835%

Sumber : Data sekunder diolah

Berdasarkan table 4.12 maka kita dapat mencari varian portofolio masing – masing portofolio sebagai berikut :

Variance Portofolio Tipe I

$$\sigma_p^2 I = (0.8070)^2 \cdot 0.000144 + 0.0004999$$

$$\sigma_p^2 I = 0.0005285$$

Variance Portofolio Tipe II

$$\sigma_p^2 II = (0.7190)^2 \cdot 0.000144 + 0.0005139$$

$$\sigma_p^2 II = 0.0005388$$

Variance Portofolio Tipe III

$$\sigma_p^2 \text{ III} = (0.75803)^2 * 0.000144 + 0.0001076$$

$$\sigma_p^2 \text{ III} = 0.0001301$$

Variance Portofolio Tipe IV

$$\sigma_p^2 \text{ IV} = (1.1231)^2 * 0.000144 + 0.0003835$$

$$\sigma_p^2 \text{ IV} = 0.0004811$$

Tabel 4.13
Data Perhitungan Expected Return portofolio, beta portofolio, varian portofolio dan standar deviasi portofolio

Rf 0.0246%

Portofolio Tipe I					Portofolio Tipe II				
Nama Saham	E(Rp)	β_p	σ_p^2	σ_p	Nama Saham	E(Rp)	β_p	σ_p^2	σ_p
SUGI	0.003406	0.1382	0.05285%	0.02299	ALFA	0.005387	0.3483	0.05388%	0.02321
ADMG	0.004803	0.3218			SHID	0.001750	0.1766		
BRAM	0.001724	0.2644			AKRA	0.000422	0.0466		
PRAS*	0.000388	0.0826			BYSB	0.000604	0.1355		
					SMDR*	0.000038	0.0119		
Σ	0.010321	0.8070			Σ	0.008156	0.7190		
Portofolio Tipe III					Portofolio Tipe IV				
Nama Saham	E(Rp)	β_p	σ_p^2	σ_p	Nama Saham	E(Rp)	β_p	σ_p^2	σ_p
SMGR	0.001135	0.0948	0.01301%	0.01140	UNSP	0.004833	0.7878	0.04811%	0.02193
AALI	0.000858	0.2437			BUDI	0.002414	0.1362		
BBCA	0.000603	0.2046			BYSP*	0.002926	0.1991		
TLKM*	0.000438	0.2149							
Σ	0.003034	0.7580			Σ	0.010245	0.9037		

Sumber : Data sekunder diolah

Setelah β_p , $E(R_p)$ dan σ_p ditemukan maka keempat portofolio tersebut dapat dinilai kinerjanya dengan Sharpe Measure sebagai berikut :

Portofolio Tipe I

$$\text{Sharpe measure}_I = \frac{(0.01032 - 0.000246)}{0.02299}$$

$$\text{Sharpe Measure}_I = 0.4382$$

Portofolio Tipe II

$$\text{Sharpe Measure}_{II} = \frac{[0.008156 - 0.000246]}{0.02321}$$

$$\text{Sharpe Measure}_{II} = 0.3408$$

Portofolio Tipe III

$$\text{Sharpe measure}_{III} = \frac{(0.003034 - 0.000246)}{0.0114}$$

$$\text{Sharpe Measure}_{III} = 0.2444$$

Portofolio Tipe IV

$$\text{Sharpe measure}_{IV} = \frac{(0.010172 - 0.000246)}{0.02193}$$

$$\text{Sharpe measure}_{IV} = 0.4526$$

Dari perhitungan *sharpe measure* diatas maka portofolio yang memiliki nilai tertinggi dimiliki pada portofolio IV yaitu sebesar 0.4526 sedangkan terendah dimiliki pada portofolio III yaitu sebesar 0.2444 sedangkan pada portofolio I nilai *sharpe measure*nya sebesar 0.4382 dan Portofolio II nilai *sharpe measure*nya sebesar 0.3408.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

95

5.1. Kesimpulan

1. Dari empatpuluh sekuritas perusahaan yang dipilih sebagai sample yang dikelompokkan dalam 4 tipe Portofolio, yang membentuk portofolio optimal ada 21 sekuritas perusahaan yaitu:

- Portofolio Optimal I ada empat sekuritas perusahaan yaitu PT GT Petrochem Industries Tbk, PT Branta Mulia Tbk, PT Prisma Alloy Steel Tbk, PT Sugi SamaPersada. Portofolio I mempunyai expected return sebesar 0.010321 dan memiliki resiko portofolio (standar deviasi) sebesar 0.02299 serta memiliki kinerja sebesar 0.4382
- Portofolio Optimal II ada lima sekuritas saham yaitu PT Aneka Kimia Raya Tbk, PT Alfa Retailindo, PT Bayer Indonesia SB Tbk, PT Hotel Sahid Jaya Tbk, PT Samudra Indonesia Tbk Portofolio II mempunyai expected return sebesar 0.008156 dan memiliki resiko portofolio (standar deviasi) sebesar 0.002321 serta memiliki kinerja sebesar 0.3408
- Portofolio Optimal III ada empat sekuritas perusahaan yaitu PT Astra Agro Lestari Tbk, PT Bank CentralAsia Tbk, PT Telkom Indonesia Tbk, PT Semen Gresik Tbk Portofolio I mempunyai expected return sebesar 0.003034 dan memiliki resiko portofolio

(standar deviasi) sebesar 0.01140 serta memiliki kinerja sebesar 0.2444, dan α

- Portofolio Optimal IV ada tiga sekuritas perusahaan PT Budi Acid Tbk, PT Bayer Indonesia Tbk, PT Bakrie Sumatra Tbk. Portofolio IV mempunyai expected return sebesar 0.010245 dan memiliki resiko portofolio (standar deviasi) sebesar 0.02193 serta memiliki kinerja sebesar 0.4526
2. Dari empat Tipe Portofolio yang dipilih yang memiliki kinerja terbaik yang diukur dengan sharpe measure adalah tipe IV yaitu portofolio yang dibentuk dari sampel sekuritas yang diambil secara acak tanpa memperhatikan syarat apapun, karena memiliki nilai kinerja yang diukur dengan *sharpe measure* terbesar yaitu 0,4526 sedang yang paling jelek kinerjanya dari 4 tipe portofolio tersebut adalah tipe III yang sampel sekuritas perusahaannya diambil dari LQ 45 yaitu sebesar 0.2444.

5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberikan sedikit saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi para calon investor. Mengingat banyaknya sekuritas perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dan adanya risiko dalam setiap investasi yang akan dilakukan oleh investor. Berdasarkan hal tersebut maka penulis memberikan saran kepada para investor adalah sebagai berikut :

1. Bagi Investor yang ingin menanamkan dananya pada sejumlah sekuritas dalam hal ini adalah investor yang ingin melakukan pembentukan portofolio yang optimal dengan kinerja yang terbaik maka sebaiknya memilih Portofolio yang sekuritas-sekuritasnya diambil secara acak (random).
2. Bagi para investor yang ingin menanamkan dananya pada sejumlah sekuritas sebaiknya investor tidak hanya memperhatikan sekuritas-sekuritas perusahaan yang unggulan ataupun sekuritas-sekuritas yang tergabung dalam LQ-45, tetapi perlu diperhatikan sekuritas-sekuritas perusahaan yang lainnya untuk mendapatkan keuntungan yang optimal dengan resiko yang tertentu.

Daftar Pustaka 45

- Eduardus Tandelilin. (2001). "*Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*", Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE.
- Hinuri, H. C.H. Isakayoga. Dan Luhukay F.P.(Editor) (1997). "*Dana dan Ivestasi*" Edisi Pertama. Jakarta : Capital Market Society of Indonesia.
- Jogiyanto. (1998). "*Teori Portofolio dan Analisis Investasi* ". Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE.
- Marzuki Usman. dkk. (1990). "*ABC Pasar Modal Indonesia*". Jakarta : PT. Swadhesihutama Jaya.
- Pujiyanti, A. (2000). "*Analisa Portofolio Optimal pada Industri Perbankan*". Skripsi Sarjana (tidak dipublikasikan). Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UMY.
- Suad Husnan. (1994). "*Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*". Edisi Kedua. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- _____ . (2001). "*Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas*". Edisi Ketiga. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Wahyudi, A. (2001). "*Analisis Portofolio Optimal: Perbandingan Tiga Tipe Portofolio*". Skripsi Sarjana (tidak dipublikasikan). Yogyakarta : Fakultas Ekonomi UII.
- Wahyudi, H.D. (2002). "*Analisis Investasi dan Penentuan Portofolio Saham Optimal di Bursa Efek Jakarta*". Jurnal Akuntansi dan Keuangan, No 2 (September), 99-113.
- Wahyuningrum, T.R. (2001). "*Tingkat Efisiensi Portofolio Optimum pada Saham yang Tergabung Dalam LQ 45 Tahun 2000*". Skripsi Sarjana (tidak dipublikasikan). Yogyakarta : Fakultas Ekonomi UMY.

LAMPIRAN I

DAFTAR
NAMA PERUSAHAAN
SAMPEL

Lampiran I - 1

Daftar Nama Perusahaan Sampel Portofolio Tipe I

Daftar Nama Perusahaan Sampel Tipe I

No	Nama Perusahaan	Kode
1	PT.Adhi candra Automotive Tbk	ACAP
2	PT GT Petrochem Industries Tbk	ADMG
3	PT Branta Mulia Tbk	BRAM
4	PT Goodyear Indonesia Tbk	GDYR
5	PT Indomobil Sukses Int I Tbk	IMAS
6	PT Indospring Tbk	INDS
7	PT Multi Prima Sejahtera Tbk	LPIN
8	PT Nipress Tbk	NIPS
9	PT Prima Alloy Steel Tbk	PRAS
10	PT Sugi Samapersada Tbk	SUGI

Lampiran I - 2

Daftar Nama Perusahaan Sampel Portofolio Tipe II

Daftar Nama Perusahaan Sampel Tipe II

No	Nama Perusahaan	Kode
1	PT Aneka Kimia Raya Tbk	AKRA
2	PT Alfa Retailindo Tbk	ALFA
3	PT Sepatu Bata Tbk	BATA
4	PT Bank CIC Tbk	BCIC
5	PT Bayer Indonesia SB Tbk	BYSB
6	PT Hero Supermarket Tbk	HERO
7	PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk	JTPE
8	PT Mustika Ratu Tbk	MRAT
9	PT Hotel Sahid Jaya Tbk	SHID
10	PT Samudera Indonesia Tbk	SMDR

Lampiran I - 3

Daftar Nama Perusahaan Sampel Portofolio Tipe III

r Nama Perusahaan Sampel Tipe III

No	Nama Perusahaan	Kode
1	PT Astra Agro Lestari Tbk	AALI
2	PT Bank Central Asia Tbk	BBCA
3	PT Gudang Garam Tbk	GGRM
4	PT H.M. Sampoerna Tbk	HMSP
5	PT Indosiar Visual Mandiri Tbk	IDSR
6	PT Indofood Sukses Makmur Tbk	INDF
7	PT Indosat Tbk	ISAT
8	PT Kalbe Farma Tbk	KLBF
9	PT Semen Gresik Tbk	SMGR
10	PT Telkom Indonesia Tbk	TLKM

Lampiran I - 4

Daftar Nama Perusahaan Sampel Portofolio Tipe IV

Daftar Nama Perusahaan Sampel Tipe II

No	Nama Perusahaan	Kode
1	PT BAT Indonesia Tbk	BATI
2	PT Bank Permata Tbk	BNLI
3	PT Budi Acid Jaya Tbk	BUDI
4	PT Bumi Resources Tbk	BUMI
5	PT Bayer Indonesia Tbk	BYSP
6	PT Lion Mesh P Tbk	LMSH
7	PT Siantar TOP Tbk	STTP
8	PT Texmaco Perkasa Tbk	TPEN
9	PT Trias Sentosa Tbk	TRST
10	PT Bakrie Sumatra Tbk	UNSP

LAMPIRAN II

INDEKS HARGA SAHAM
GABUNGAN

Lampiran II

Indeks harga Saham Gabungan (Harga Saham Pasar)

Indeks Harga Saham Gabungan, Kuartal III 2003
(Juli 2003 - September 2003)

No	Bulan		IHSG	No	Bulan		IHSG
	Bulan	Tgl			Bulan	Tgl	
1	July	1	505.664	33	kamis	14	510.129
2	rabu	2	506.071	34	jum'at	15	516.647
3	kamis	3	507.765	35	selasa	19	517.053
4	jum'at	4	504.099	36	rabu	20	518.777
5	senin	7	511.378	37	kamis	21	525.583
6	selasa	8	518.53	38	jum'at	22	528.943
7	rabu	9	519.811	39	senin	25	529.036
8	kamis	10	518.246	40	selasa	26	528.759
9	jum'at	11	524.688	41	rabu	27	530.862
10	senin	14	534.961	42	kamis	28	530.24
11	selasa	15	533.83	43	jum'at	29	529.675
12	rabu	16	524.261	44	September	1	534.337
13	kamis	17	523.553	45	selasa	2	538.939
14	jum'at	18	525.5	46	rabu	3	558.249
15	senin	21	520.913	47	kamis	4	575.192
16	selasa	22	516.779	48	jum'at	5	582.323
17	rabu	23	512.621	49	senin	8	587.057
18	kamis	24	505.044	50	selasa	9	585.292
19	jum'at	25	510.083	51	rabu	10	572.853
20	senin	28	512.794	52	kamis	11	565.638
21	selasa	29	511.472	53	jum'at	12	578.375
22	rabu	30	508.222	54	senin	15	574.799
23	kamis	31	507.985	55	selasa	16	581.245
24	Agustus	1	508.703	56	rabu	17	585.913
25	senin	4	503.942	57	kamis	18	582.687
26	selasa	5	488.529	58	jum'at	19	585.671
27	rabu	6	494.436	59	selasa	23	588.511
28	kamis	7	508.27	60	rabu	24	605.623
29	jum'at	8	505.36	61	kamis	25	603.708
30	senin	11	504.841	62	jum'at	26	599.84
31	selasa	12	506.417	63	senin	29	597.14
32	rabu	13	511.225	64	selasa	30	597.652

LAMPIRAN III

RETURN PASAR
DAN
VARIAN PASAR

Lanjutan Lampiran III - 1
Return Pasar dan Varian Pasar

Perhitungan Return Pasar dan Varian Pasar
Periode Juli 2003 - September 2003

No	Bulan		IHSG	Pt-(Pt-1)	Rm	Rm- \bar{R}_m	(Rm- \bar{R}_m) ²
	Bulan	Tgl					
35		19	517.053	0.406	0.000786	-0.00194	0.0000038
36		20	518.777	1.724	0.003334	0.00061	0.0000004
37		21	525.583	6.806	0.013119	0.01039	0.0001080
38		22	528.943	3.360	0.006393	0.00367	0.0000134
39		25	529.036	0.093	0.000176	-0.00255	0.0000065
40		26	528.759	-0.277	-0.000524	-0.00325	0.0000106
41		27	530.862	2.103	0.003977	0.00125	0.0000016
42		28	530.24	-0.622	-0.001172	-0.00390	0.0000152
43		29	529.675	-0.565	-0.001066	-0.00379	0.0000144
44	September	1	534.337	4.662	0.008802	0.00607	0.0000369
45		2	538.939	4.602	0.008613	0.00589	0.0000346
46		3	558.249	19.310	0.035830	0.03310	0.0010958
47		4	575.192	16.943	0.030350	0.02762	0.0007630
48		5	582.323	7.131	0.012398	0.00967	0.0000935
49		8	587.057	4.734	0.008130	0.00540	0.0000292
50		9	585.292	-1.765	-0.003007	-0.00573	0.0000329
51		10	572.853	-12.439	-0.021253	-0.02398	0.0005750
52		11	565.638	-7.215	-0.012595	-0.01532	0.0002348
53		12	578.375	12.737	0.022518	0.01979	0.0003917
54		15	574.799	-3.576	-0.006183	-0.00891	0.0000794
55		16	581.245	6.446	0.011214	0.00849	0.0000720
56		17	585.913	4.668	0.008031	0.00530	0.0000281
57		18	582.687	-3.226	-0.005506	-0.00823	0.0000678
58		19	585.671	2.984	0.005121	0.00239	0.0000057
59		23	588.511	2.840	0.004849	0.00212	0.0000045
60		24	605.623	17.112	0.029077	0.02635	0.0006943
61		25	603.708	-1.915	-0.003162	-0.00589	0.0000347
62		26	599.84	-3.868	-0.006407	-0.00913	0.0000834
63		29	597.14	-2.700	-0.004501	-0.00723	0.0000522
64		30	597.652	0.512	0.000857	-0.00187	0.0000035

Σ Return Pasar 0.1718
[E(Rm)] = 0.0027 **Varian =** 0.00014

Lampiran III - 1
Return Pasar dan Varian Pasar

Perhitungan Return Pasar dan Varian Pasar
Periode Juli 2003 - September 2003

No	Bulan		IHSG	Pt-(Pt-1)	Rm	Rm- \bar{R}_m	(Rm- \bar{R}_m) ²
	Bulan	Tgl					
1	July	1	505.664	-	-	-	-
2		2	506.071	0.407	0.000805	-0.00192	0.0000037
3		3	507.765	1.694	0.003347	0.00062	0.0000004
4		4	504.10	-3.666	-0.007220	-0.00995	0.0000989
5		7	511.378	7.279	0.014440	0.01171	0.0001372
6		8	518.53	7.152	0.013986	0.01126	0.0001268
7		9	519.811	1.281	0.002470	-0.00026	0.0000001
8		10	518.246	-1.565	-0.003011	-0.00574	0.0000329
9		11	524.688	6.442	0.012430	0.00970	0.0000942
10		14	534.961	10.273	0.019579	0.01685	0.0002840
11		15	533.83	-1.131	-0.002114	-0.00484	0.0000234
12		16	524.261	-9.569	-0.017925	-0.02065	0.0004265
13		17	523.553	-0.708	-0.001350	-0.00408	0.0000166
14		18	525.5	1.947	0.003719	0.00099	0.0000010
15		21	520.913	-4.587	-0.008729	-0.01146	0.0001312
16		22	516.779	-4.134	-0.007936	-0.01066	0.0001137
17		23	512.621	-4.158	-0.008046	-0.01077	0.0001161
18		24	505.044	-7.577	-0.014781	-0.01751	0.0003065
19		25	510.083	5.039	0.009977	0.00725	0.0000526
20		28	512.794	2.711	0.005315	0.00259	0.0000067
21		29	511.472	-1.322	-0.002578	-0.00530	0.0000281
22		30	508.222	-3.250	-0.006354	-0.00908	0.0000825
23		31	507.985	-0.237	-0.000466	-0.00319	0.0000102
24	Agustus	1	508.703	0.718	0.001413	-0.00131	0.0000017
25		4	503.942	-4.761	-0.009359	-0.01209	0.0001461
26		5	488.529	-15.413	-0.030585	-0.03331	0.0011097
27		6	494.436	5.907	0.012091	0.00936	0.0000877
28		7	508.27	13.834	0.027979	0.02525	0.0006377
29		8	505.36	-2.910	-0.005725	-0.00845	0.0000714
30		11	504.841	-0.519	-0.001027	-0.00375	0.0000141
31		12	506.417	1.576	0.003122	0.00039	0.0000002
32		13	511.225	4.808	0.009494	0.00677	0.0000458
33		14	510.129	-1.096	-0.002144	-0.00487	0.0000237
34		15	516.647	6.518	0.012777	0.01005	0.0001010

LAMPIRAN IV
HARGA, RETURN, VARIAN
DAN
BETA SEKURITAS

Lampiran IV-1

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Adhi Candra Automotive Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Adhi Candra Automotive Tbk.

No	Bulan		ACAP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	(Rm- \bar{R}_m) ²	$\sigma_i M$	$\sigma^2 M$
	Bulan	Tgl							
1	July	1	470	-	-	-	-	-	-
2		2	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00192	0.000002	0.000004
3		3	470	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00062	-0.000001	0.000000
4		4	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00995	0.000010	0.000099
5		7	470	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01171	-0.000012	0.000137
6		8	470	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01126	-0.000011	0.000127
7		9	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00026	0.000000	0.000000
8		10	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00574	0.000006	0.000033
9		11	470	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00970	-0.000010	0.000094
10		14	470	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01685	-0.000017	0.000284
11		15	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00484	0.000005	0.000023
12		16	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.02065	0.000021	0.000427
13		17	470	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00408	0.000004	0.000017
14		18	485	0.03119	0.03090	0.000955	0.00099	0.000031	0.000001
15		21	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.01146	0.000012	0.000131
16		22	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.01066	0.000011	0.000114
17		23	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.01077	0.000011	0.000116
18		24	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.01751	0.000018	0.000307
19		25	485	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00725	-0.000007	0.000053
20		28	485	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00259	-0.000003	0.000007

Lanjutan Lampiran IV-1

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Adhi Candra Automotive Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Adhi Candra Automotive Tbk.

No	Bulan		ACAP	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	(R _m - \bar{R}_m) ²	$\sigma_i M$	$\sigma^2 M$
	Bulan	Tgl							
21		29	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00530	0.000005	0.000028
22		30	485	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00908	0.000009	0.000082
23		31	480	-0.01031	-0.01132	0.000128	-0.00319	0.000036	0.000010
24	Agustus	1	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00131	0.000001	0.000002
25		4	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.01209	0.000012	0.000146
26		5	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.03331	0.000034	0.001110
27		6	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00936	-0.000009	0.000088
28		7	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.02525	-0.000026	0.000638
29		8	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00845	0.000009	0.000071
30		11	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00375	0.000004	0.000014
31		12	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00039	0.000000	0.000000
32		13	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00677	-0.000007	0.000046
33		14	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00487	0.000005	0.000024
34		15	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01005	-0.000010	0.000101
35		19	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00194	0.000002	0.000004
36		20	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00061	-0.000001	0.000000

Lanjutan Lampiran IV-1

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT Adhi Candra Automotive Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Adhi Candra Automotive Tbk.

No	Bulan		ACAP	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	(R _m -R̄ _m) ²	σ _{iM}	σ ² M
	Bulan	Tgl							
37		21	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01039	-0.000011	0.000108
38		22	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00367	-0.000004	0.000013
39		25	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00255	0.000003	0.000007
40		26	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00325	0.000003	0.000011
41		27	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00125	-0.000001	0.000002
42		28	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00390	0.000004	0.000015
43		29	480	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00379	0.000004	0.000014
44	September	1	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00607	-0.000006	0.000037
45		2	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00589	-0.000006	0.000035
46		3	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.03310	-0.000034	0.001096
47		4	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.02762	-0.000028	0.000763
48		5	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00967	-0.000010	0.000094
49		8	480	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00540	-0.000005	0.000029
50		9	505	0.05281	0.05107	0.002608	-0.00573	-0.000293	0.000033
51		10	505	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.02398	0.000024	0.000575
52		11	500	-0.00990	-0.01091	0.000119	-0.01532	0.000167	0.000235
53		12	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.01979	-0.000020	0.000392
54		15	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00891	0.000009	0.000079
55		16	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00849	-0.000009	0.000072

Lanjutan Lampiran IV-1
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Adhi Candra Automotive Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Adhi Candra Automotive Tbk.

No	Bulan		ACAP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	(Rm- \bar{R}_m) ²	σ_{iM}	σ^2M
	Bulan	Tgl							
56		17	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00530	-0.000005	0.000028
57		18	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00823	0.000008	0.000068
58		19	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00239	-0.000002	0.000006
59		23	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.00212	-0.000002	0.000005
60		24	500	0.00000	-0.00101	0.000001	0.02635	-0.000027	0.000694
61		25	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00589	0.000006	0.000035
62		26	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00913	0.000009	0.000083
63		29	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00723	0.000007	0.000052
64		30	500	0.00000	-0.00101	0.000001	-0.00187	0.000002	0.000003
		$\Sigma =$		0.06379	$\Sigma =$	0.003871	$\Sigma =$	-0.000082	0.008919
	Rata-rata							-0.000001	0.000142
	E(Ri) =			0.00101	$\sigma_i^2 =$	0.000062	$\beta =$	-0.009232	
							$\alpha =$	0.001038	

Lampiran IV-2

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT GT Petrochem Industries Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. GT Petrochem Industries Tbk.

Bulan		ADMG	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Tgl							
Jul	1	175	-	-	-	-	-	-
	2	165	-5.714%	-7.344%	0.539%	-0.192%	0.014116%	0.000369%
	3	165	0.000%	-1.630%	0.027%	0.062%	-0.001011%	0.000038%
	4	160	-3.030%	-4.660%	0.217%	-0.995%	0.046355%	0.009894%
	7	165	3.125%	1.495%	0.022%	1.171%	0.017510%	0.013719%
	8	175	6.061%	4.431%	0.196%	1.126%	0.049883%	0.012676%
	9	195	11.429%	9.799%	0.960%	-0.026%	-0.002513%	0.000007%
	10	210	7.692%	6.062%	0.368%	-0.574%	-0.034783%	0.003292%
	11	250	19.048%	17.418%	3.034%	0.970%	0.169011%	0.009416%
	14	255	2.000%	0.370%	0.001%	1.685%	0.006235%	0.028400%
	15	260	1.961%	0.331%	0.001%	-0.484%	-0.001601%	0.002344%
	16	260	0.000%	-1.630%	0.027%	-2.065%	0.033664%	0.042651%
	17	260	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.408%	0.006646%	0.001663%
	18	260	0.000%	-1.630%	0.027%	0.099%	-0.001617%	0.000098%
	21	255	-1.923%	-3.553%	0.126%	-1.146%	0.040704%	0.013123%
	22	235	-7.843%	-9.473%	0.897%	-1.066%	0.101012%	0.011370%
	23	245	4.255%	2.625%	0.069%	-1.077%	-0.028282%	0.011606%
	24	240	-2.041%	-3.671%	0.135%	-1.751%	0.064269%	0.030652%
	25	250	4.167%	2.537%	0.064%	0.725%	0.018392%	0.005257%
	28	260	4.000%	2.370%	0.056%	0.259%	0.006133%	0.000670%
	29	260	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.530%	0.008647%	0.002814%
	30	265	1.923%	0.293%	0.001%	-0.908%	-0.002661%	0.008247%
	31	275	3.774%	2.144%	0.046%	-0.319%	-0.006845%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-2

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT GT Petrochem Industries Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. GT Petrochem Industries Tbk.

Bulan	Tgl	ADMG	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	1	325	18.182%	16.552%	2.740%	-0.131%	-0.021741%	0.000173%
	4	315	-3.077%	-4.707%	0.222%	-1.209%	0.056888%	0.014607%
	5	295	-6.349%	-7.979%	0.637%	-3.331%	0.265803%	0.110967%
	6	325	10.169%	8.539%	0.729%	0.936%	0.079968%	0.008769%
	7	330	1.538%	-0.092%	0.000%	2.525%	-0.002312%	0.063769%
	8	370	12.121%	10.491%	1.101%	-0.845%	-0.088674%	0.007144%
	11	370	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.375%	0.006119%	0.001409%
	12	380	2.703%	1.073%	0.012%	0.039%	0.000424%	0.000016%
	13	375	-1.316%	-2.946%	0.087%	0.677%	-0.019935%	0.004580%
	14	370	-1.333%	-2.963%	0.088%	-0.487%	0.014434%	0.002372%
	15	370	0.000%	-1.630%	0.027%	1.005%	-0.016382%	0.010101%
	19	355	-4.054%	-5.684%	0.323%	-0.194%	0.011033%	0.000377%
	20	355	0.000%	-1.630%	0.027%	0.061%	-0.000990%	0.000037%
	21	370	4.225%	2.595%	0.067%	1.039%	0.026972%	0.010800%
22	370	0.000%	-1.630%	0.027%	0.367%	-0.005976%	0.001344%	
25	365	-1.351%	-2.981%	0.089%	-0.255%	0.007606%	0.000651%	
26	365	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.325%	0.005298%	0.001057%	
27	365	0.000%	-1.630%	0.027%	0.125%	-0.002038%	0.000156%	
28	360	-1.370%	-3.000%	0.090%	-0.390%	0.011695%	0.001520%	
29	350	-2.778%	-4.408%	0.194%	-0.379%	0.016716%	0.001438%	
September	1	360	2.857%	1.227%	0.015%	0.607%	0.007454%	0.003690%
	2	390	8.333%	6.703%	0.449%	0.589%	0.039453%	0.003464%
	3	450	15.385%	13.755%	1.892%	3.310%	0.455314%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-2

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT GT Petrochem Industries Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. GT Petrochem Industries Tbk.

Bulan	Tgl	ADMG	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	410	-8.889%	-10.519%	1.106%	2.762%	-0.290568%	0.076305%
	5	410	0.000%	-1.630%	0.027%	0.967%	-0.015764%	0.009352%
	8	430	4.878%	3.248%	0.105%	0.540%	0.017548%	0.002919%
	9	440	2.326%	0.696%	0.005%	-0.573%	-0.003988%	0.003287%
	10	470	6.818%	5.188%	0.269%	-2.398%	-0.124409%	0.057502%
	11	475	1.064%	-0.566%	0.003%	-1.532%	0.008675%	0.023476%
	12	465	-2.105%	-3.735%	0.140%	1.979%	-0.073925%	0.039168%
	15	445	-4.301%	-5.931%	0.352%	-0.891%	0.052845%	0.007938%
	16	445	0.000%	-1.630%	0.027%	0.849%	-0.013835%	0.007204%
	17	445	0.000%	-1.630%	0.027%	0.530%	-0.008646%	0.002813%
	18	445	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.823%	0.013420%	0.006778%
	19	445	0.000%	-1.630%	0.027%	0.239%	-0.003903%	0.000573%
	23	440	-1.124%	-2.754%	0.076%	0.212%	-0.005844%	0.000450%
	24	450	2.273%	0.643%	0.004%	2.635%	0.016935%	0.069432%
	25	465	3.333%	1.703%	0.029%	-0.589%	-0.010031%	0.003468%
	26	455	-2.151%	-3.781%	0.143%	-0.913%	0.034532%	0.008343%
	29	445	-2.198%	-3.828%	0.147%	-0.723%	0.027668%	0.005225%
	30	445	0.000%	-1.630%	0.027%	-0.187%	0.003047%	0.000349%
		$\Sigma =$	102.69%	$\Sigma =$	18.30%	$\Sigma =$	0.974151%	0.891927%
		Rata-rata					0.015463%	0.014158%
		E(Ri) =	1.63%	$\sigma_i^2 =$	0.0029513	$\beta =$	1.092187	
						$\alpha =$	0.013322	

Lampiran IV-3

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Branta Mulia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Branta Mulia Tbk.

Bulan	Tgl	BRAM	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Juli	1	575	-	-	-	-	-	-
	2	575	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.19220%	0.00152%	0.00037%
	3	575	0.000%	-0.789%	0.006%	0.06204%	-0.00049%	0.00004%
	4	575	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.99468%	0.00785%	0.00989%
	7	575	0.000%	-0.789%	0.006%	1.17127%	-0.00924%	0.01372%
	8	575	0.000%	-0.789%	0.006%	1.12588%	-0.00888%	0.01268%
	9	575	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.02565%	0.00020%	0.00001%
	10	575	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.57376%	0.00453%	0.00329%
	11	575	0.000%	-0.789%	0.006%	0.97035%	-0.00766%	0.00942%
	14	575	0.000%	-0.789%	0.006%	1.68523%	-0.0130%	0.02840%
	15	575	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.48411%	0.00382%	0.00234%
	16	500	-13.043%	-13.833%	1.913%	-2.06521%	0.28567%	0.04265%
	17	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.40774%	0.00322%	0.00166%
	18	500	0.000%	-0.789%	0.006%	0.09919%	-0.00078%	0.00010%
	21	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.14557%	0.00904%	0.01312%
	22	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.06630%	0.00841%	0.01137%
	23	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.07729%	0.00850%	0.01161%
	24	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.75078%	0.01381%	0.03065%
	25	500	0.000%	-0.789%	0.006%	0.72504%	-0.00572%	0.00526%
	28	500	0.000%	-0.789%	0.006%	0.25879%	-0.00204%	0.00067%
	29	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.53049%	0.00419%	0.00281%
	30	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.90811%	0.00717%	0.00825%

Lanjutan Lampiran IV-3
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT Branta Mulia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Branta Mulia Tbk.

Bulan	Tgl	BRAM	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Agustus	31	500	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.31932%	0.00252%	0.00102%
	1	550	10.000%	9.211%	0.848%	-0.13135%	-0.01210%	0.00017%
	4	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.20860%	0.00954%	0.01461%
	5	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-3.33118%	0.02629%	0.11097%
	6	550	0.000%	-0.789%	0.006%	0.93645%	-0.00739%	0.00877%
	7	550	0.000%	-0.789%	0.006%	2.52524%	-0.01993%	0.06377%
	8	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.84522%	0.00667%	0.00714%
	11	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.37539%	0.00296%	0.00141%
	12	550	0.000%	-0.789%	0.006%	0.03949%	-0.00031%	0.00002%
	13	550	0.000%	-0.789%	0.006%	0.67672%	-0.00534%	0.00458%
September	14	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.48708%	0.00384%	0.00237%
	15	550	0.000%	-0.789%	0.006%	1.00502%	-0.00793%	0.01010%
	19	550	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.19411%	0.00153%	0.00038%
	20	550	0.000%	-0.789%	0.006%	0.06074%	-0.00048%	0.00004%
	21	550	0.000%	-0.789%	0.006%	1.03924%	-0.00820%	0.01080%
	22	550	0.000%	-0.789%	0.006%	0.36660%	-0.00289%	0.00134%
	25	625	13.636%	12.847%	1.651%	-0.25511%	-0.03277%	0.00065%
	26	625	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.32505%	0.00256%	0.00106%
	27	625	0.000%	-0.789%	0.006%	0.12503%	-0.00099%	0.00016%
	28	625	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.38986%	0.00308%	0.00152%
29	625	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.37925%	0.00299%	0.00144%	
1	700	12.000%	11.211%	1.257%	0.60747%	0.06810%	0.00369%	

Lanjutan Lampiran IV-3

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Branta Mulia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Branta Mulia Tbk.

Bulan	Tgl	BRAM	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	2	725	3.571%	2.782%	0.077%	0.58856%	0.01638%	0.00346%
	3	875	20.690%	19.901%	3.960%	3.31027%	0.65876%	0.10958%
	4	900	2.857%	2.068%	0.043%	2.76233%	0.05713%	0.07630%
	5	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.96707%	-0.00763%	0.00935%
	8	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.54026%	-0.00426%	0.00292%
	9	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.57334%	0.00452%	0.00329%
	10	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-2.39796%	0.01892%	0.05750%
	11	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-1.53218%	0.01209%	0.02348%
	12	900	0.000%	-0.789%	0.006%	1.97910%	-0.01562%	0.03917%
	15	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.89098%	0.00703%	0.00794%
	16	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.84874%	-0.00670%	0.00720%
	17	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.53041%	-0.00419%	0.00281%
	18	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.82328%	0.00650%	0.00678%
	19	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.23942%	-0.00189%	0.00057%
	23	900	0.000%	-0.789%	0.006%	0.21222%	-0.00167%	0.00045%
	24	900	0.000%	-0.789%	0.006%	2.63499%	-0.02079%	0.06943%
	25	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.58889%	0.00465%	0.00347%
	26	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.91340%	0.00721%	0.00834%
	29	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.72281%	0.00570%	0.00522%
	30	900	0.000%	-0.789%	0.006%	-0.18695%	0.00148%	0.00035%
			$\Sigma = 49.711\%$	$\Sigma =$	$\Sigma = 10.098\%$	$\Sigma =$	$\Sigma = 1.07918\%$	$\Sigma = 0.89193\%$
Rata-rata								
E(R _i) =			0.789%	$\sigma_i^2 =$	0.163%	$\beta =$	1.2099	0.01416%

Lampiran IV-4

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT GoodYear Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. GoodYear Indonesia Tbk.

Bulan		Tgl	GDYR	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ_i^2
Bulan									
Juli		1	4000	-	-	-	-	-	-
		2	4100	2.500%	2.49384%	0.06219226%	-0.00192	-0.0047932%	0.000369%
		3	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00062	-0.0000038%	0.000038%
		4	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00995	0.0000613%	0.009894%
		7	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.01171	-0.0000722%	0.013719%
		8	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.01126	-0.0000694%	0.012676%
		9	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00026	0.000016%	0.000007%
		10	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00574	0.0000354%	0.003292%
		11	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00970	-0.0000598%	0.009416%
		14	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.01685	-0.0001039%	0.003400%
		15	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00484	0.0000298%	0.002344%
		16	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.02065	0.0001273%	0.042651%
		17	4100	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00408	0.0000251%	0.001663%
		18	4000	-2.439%	-2.44519%	0.05978939%	0.00099	-0.0024254%	0.000098%
		21	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.01146	0.0000706%	0.013123%
		22	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.01066	0.0000657%	0.011370%
		23	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.01077	0.0000664%	0.011606%
		24	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.01751	0.0001079%	0.030652%
		25	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00725	-0.0000447%	0.005257%
		28	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00259	-0.0000159%	0.000670%
		29	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00530	0.0000327%	0.002814%
		30	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00908	0.0000560%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-4

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT GoodYear Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. GoodYear Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	GDYR	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	oiM	σ^2m
	31	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00319	0.0000197%	0.001020%
Agustus	1	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00131	0.0000081%	0.000173%
	4	3900	-2.500%	-2.50616%	0.06280850%	-0.01209	0.0302895%	0.014607%
	5	3900	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.03331	0.0002053%	0.110967%
	6	4000	2.564%	2.55794%	0.06543057%	0.00936	0.0239538%	0.008769%
	7	3900	-2.500%	-2.50616%	0.06280850%	0.02525	-0.0632867%	0.063769%
	8	3900	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00845	0.0000521%	0.007144%
	11	3900	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00375	0.0000231%	0.001409%
	12	3800	-2.564%	-2.57027%	0.06606262%	0.00039	-0.0010149%	0.000016%
	13	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00677	-0.0000417%	0.004580%
	14	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00487	0.0000300%	0.002372%
	15	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.01005	-0.0000619%	0.010101%
	19	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00194	0.0000120%	0.000377%
	20	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00061	-0.0000037%	0.000037%
	21	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.01039	-0.0000640%	0.010800%
	22	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00367	-0.0000226%	0.001344%
	25	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00255	0.0000157%	0.000651%
	26	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00325	0.0000200%	0.001057%
	27	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00125	-0.0000077%	0.000156%
	28	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00390	0.0000240%	0.001520%
	29	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00379	0.0000234%	0.001438%
September	1	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00607	-0.0000374%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-4
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. GoodYear Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Goodyear Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	GDYR	Return	($R_i - \bar{R}_i$)	($R_i - \bar{R}_i$) ²	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ^2_m
	2	3800	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00589	-0.0000363%	0.003464%
	3	4000	5.263%	5.25700%	0.27636001%	0.03310	0.1740210%	0.109579%
	4	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.02762	-0.0001702%	0.076305%
	5	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00967	-0.0000596%	0.009352%
	8	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00540	-0.0000333%	0.002919%
	9	3900	-2.500%	-2.50616%	0.06280850%	-0.00573	0.0143689%	0.003287%
	10	3900	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.02398	0.0001478%	0.057502%
	11	3900	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.01532	0.0000944%	0.023476%
	12	4000	2.564%	2.55794%	0.06543057%	0.01979	0.0506243%	0.039168%
	15	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00891	0.0000549%	0.007938%
	16	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00849	-0.0000523%	0.007204%
	17	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00530	-0.0000327%	0.002813%
	18	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00823	0.0000507%	0.006778%
	19	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00239	-0.0000148%	0.000573%
	23	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.00212	-0.0000131%	0.000450%
	24	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	0.02635	-0.0001624%	0.069432%
	25	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00589	0.0000363%	0.003468%
	26	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00913	0.0000563%	0.008343%
	29	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00723	0.0000445%	0.005225%
	30	4000	0.000%	-0.00616%	0.00000038%	-0.00187	0.0000115%	0.000349%
	Σ		0.388%		0.78371144%		0.2221634%	0.891927%
	Rata-rata						0.003526%	0.014158%
	$E(R_i)$		0.006%	$\sigma^2 =$	0.01264051%	$\beta =$	0.24908	
						$\alpha =$	-0.000618	

Lampiran IV-5

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Bulan	Bulan	Tgl	IMAS	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_iM	σ^2m
Juli		1	875	-	-	-	-	-	-
		2	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00192	0.00033%	0.000369%
		3	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00062	-0.00011%	0.000038%
		4	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00995	0.00171%	0.009894%
		7	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01171	-0.00201%	0.013719%
		8	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01126	-0.00193%	0.012676%
		9	900	2.857%	2.6855%	0.07212%	-0.00026	-0.00069%	0.000007%
		10	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00574	0.00098%	0.003292%
		11	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00970	-0.00167%	0.009416%
		14	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01685	-0.00289%	0.028400%
		15	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00484	0.00083%	0.002344%
		16	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.02065	0.00354%	0.042651%
		17	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00408	0.00070%	0.001663%
		18	875	-2.778%	-2.9494%	0.08699%	0.00099	-0.00293%	0.000098%
		21	900	2.857%	2.6855%	0.07212%	-0.01146	-0.03076%	0.013123%
		22	875	-2.778%	-2.9494%	0.08699%	-0.01066	0.03145%	0.011370%
		23	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.01077	0.00185%	0.011606%
		24	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.01751	0.00300%	0.030652%
		25	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00725	-0.00124%	0.005257%
		28	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00259	-0.00044%	0.000670%
		29	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00530	0.00091%	0.002814%
		30	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00908	0.00156%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-5
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Bulan		IMAS	Return	(Ri- \bar{R})	(Ri- \bar{R}) ²	Rm- \bar{R} m	σ iM	σ^2 m
Bulan	Tgl							
	31	875	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00319	0.00055%	0.001020%
Agustus	1	900	2.857%	2.6855%	0.07212%	-0.00131	-0.00353%	0.000173%
	4	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.01209	0.00207%	0.014607%
	5	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.03331	0.00572%	0.110967%
	6	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00936	-0.00161%	0.008769%
	7	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.02525	-0.00433%	0.063769%
	8	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00845	0.00145%	0.007144%
	11	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00375	0.00064%	0.001409%
	12	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00039	-0.00007%	0.000016%
	13	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00677	-0.00116%	0.004580%
	14	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00487	0.00084%	0.002372%
	15	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01005	-0.00172%	0.010101%
	19	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00194	0.00033%	0.000377%
	20	775	-13.889%	-14.0605%	1.97695%	0.00061	-0.00854%	0.000037%
	21	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01039	-0.00178%	0.010800%
	22	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00367	-0.00063%	0.001344%
	25	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00255	0.00044%	0.000651%
	26	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00325	0.00056%	0.001057%
	27	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00125	-0.00021%	0.000156%
	28	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00390	0.00067%	0.001520%
	29	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00379	0.00065%	0.001438%
September	1	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00607	-0.00104%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-5

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT. Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Indomobil Sukses Int'l Tbk.

Bulan		IMAS	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Bulan	Tgl							
	2	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00589	-0.00101%	0.003464%
	3	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.03310	-0.00568%	0.109579%
	4	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.02762	-0.00474%	0.076305%
	5	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00967	-0.00166%	0.009352%
	8	775	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00540	-0.00093%	0.002919%
	9	900	16.129%	15.9574%	2.54639%	-0.00573	-0.09149%	0.003287%
	10	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.02398	0.00412%	0.057502%
	11	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.01532	0.00263%	0.023476%
	12	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.01979	-0.00340%	0.039168%
	15	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00891	0.00153%	0.007938%
	16	900	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00849	-0.00146%	0.007204%
	17	950	5.556%	5.3839%	0.28987%	0.00530	0.02856%	0.002813%
	18	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00823	0.00141%	0.006778%
	19	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00239	-0.00041%	0.000573%
	23	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.00212	-0.00036%	0.000450%
	24	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	0.02635	-0.00452%	0.069432%
	25	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00589	0.00101%	0.003468%
	26	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00913	0.00157%	0.008343%
	29	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00723	0.00124%	0.005225%
	30	950	0.000%	-0.1716%	0.00029%	-0.00187	0.00032%	0.000349%
		Σ =	10.812%	Σ =	5.21978%	Σ =	-0.08180%	0.891927%
		Rata-rata					-0.001298%	0.014158%
		E(R_i) =	0.172%	σ² =	0.08419%	β	-9.17062%	
						α =	0.001966	

Lampiran IV-6
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Bulan	Tgl	INDS	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	600	-	-	-	-	-	-
	2	600	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00192	-0.000260%	0.000369%
	3	600	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00062	0.000084%	0.000038%
	4	600	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00995	-0.001344%	0.009894%
	7	600	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.01171	0.001583%	0.013719%
	8	575	-4.167%	-4.03152%	0.16253%	0.01126	-0.045390%	0.012676%
	9	575	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00026	-0.000035%	0.000007%
	10	575	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00574	-0.000775%	0.003292%
	11	575	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00970	0.001311%	0.009416%
	14	575	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.01685	0.002278%	0.028400%
	15	550	-4.348%	-4.21268%	0.17747%	-0.00484	0.020394%	0.002344%
	16	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.02065	-0.002791%	0.042651%
	17	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00408	-0.000551%	0.001663%
	18	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00099	0.000134%	0.000098%
	21	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01146	-0.001548%	0.013123%
	22	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01066	-0.001441%	0.011370%
	23	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01077	-0.001456%	0.011606%
	24	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01751	-0.002366%	0.030652%
	25	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00725	0.000980%	0.005257%
	28	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00259	0.000350%	0.000670%
	29	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00530	-0.000717%	0.002814%
	30	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00908	-0.001227%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-6
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Bulan	Tgl	INDS	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	31	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00319	-0.000432%	0.001020%
Agustus	1	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00131	-0.000178%	0.000173%
	4	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01209	-0.001633%	0.014607%
	5	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.03331	-0.004502%	0.110967%
	6	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00936	0.001266%	0.008769%
	7	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.02525	0.003413%	0.063769%
	8	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00845	-0.001142%	0.007144%
	11	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00375	-0.000507%	0.001409%
	12	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00039	0.000053%	0.000016%
	13	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00677	0.000915%	0.004580%
	14	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00487	-0.000658%	0.002372%
	15	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.01005	0.001358%	0.010101%
	19	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00194	-0.000262%	0.000377%
	20	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00061	0.000082%	0.000037%
	21	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.01039	0.001405%	0.010800%
	22	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00367	0.000495%	0.001344%
	25	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00255	-0.000345%	0.000651%
	26	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00325	-0.000439%	0.001057%
	27	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00125	0.000169%	0.000156%
	28	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00390	-0.000527%	0.001520%
	29	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00379	-0.000513%	0.001438%
September	1	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00607	0.000821%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-6
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indospring Tbk.

Bulan	Tgl	INDS	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ_{iM}	σ^2_m
	2	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00589	0.000795%	0.003464%
	3	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.03310	0.004474%	0.109579%
	4	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.02762	0.003733%	0.076305%
	5	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00967	0.001307%	0.009352%
	8	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00540	0.000730%	0.002919%
	9	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00573	-0.000775%	0.003287%
	10	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.02398	-0.003241%	0.057502%
	11	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.01532	-0.002071%	0.023476%
	12	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.01979	0.002675%	0.039168%
	15	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00891	-0.001204%	0.007938%
	16	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00849	0.001147%	0.007204%
	17	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00530	0.000717%	0.002813%
	18	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00823	-0.001113%	0.006778%
	19	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00239	0.000324%	0.000573%
	23	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.00212	0.000287%	0.000450%
	24	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	0.02635	0.003561%	0.069432%
	25	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00589	-0.000796%	0.003468%
	26	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00913	-0.001234%	0.008343%
	29	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00723	-0.000977%	0.005225%
	30	550	0.000%	0.13515%	0.00018%	-0.00187	-0.000253%	0.000349%
		$\sum =$	-8.514%	$\sum =$	0.35114%	$\sum =$	-0.025864%	0.891927%
		Rata-rata					-0.000411%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.135%	$\sigma^2 =$	0.00566%	$\beta =$	-0.02900	
						$\alpha =$	-0.001272	

Lampiran IV-7

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Multi Prima Sejahtera Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Multi Prima Sejahtera Tbk.

Bulan	Tgl	LPIN	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	450	-	-	-	-	-	-
	2	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.192%	0.00000%	0.00037%
	3	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.062%	0.00000%	0.00004%
	4	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.995%	0.00000%	0.00989%
	7	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.171%	0.00000%	0.01372%
	8	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.126%	0.00000%	0.01268%
	9	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.026%	0.00000%	0.00001%
	10	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.574%	0.00000%	0.00329%
	11	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.970%	0.00000%	0.00942%
	14	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.685%	0.00000%	0.02840%
	15	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.484%	0.00000%	0.00234%
	16	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-2.065%	0.00000%	0.04265%
	17	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.408%	0.00000%	0.00166%
	18	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.099%	0.00000%	0.00010%
	21	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.146%	0.00000%	0.01312%
	22	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.066%	0.00000%	0.01137%
	23	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.077%	0.00000%	0.01161%
	24	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.751%	0.00000%	0.03065%
	25	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.725%	0.00000%	0.00526%
	28	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.259%	0.00000%	0.00067%
	29	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.530%	0.00000%	0.00281%
	30	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.908%	0.00000%	0.00825%

Lanjutan Lampiran IV-7

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Multi Prima Sejahtera Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Multi Prima Sejahtera Tbk.

Bulan	Bulan		Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	Tgl	LPIN						
Agustus	31	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.319%	0.00000%	0.00102%
	1	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.131%	0.00000%	0.00017%
	4	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.209%	0.00000%	0.01461%
	5	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-3.331%	0.00000%	0.11097%
	6	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.936%	0.00000%	0.00877%
	7	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	2.525%	0.00000%	0.06377%
	8	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.845%	0.00000%	0.00714%
	11	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.375%	0.00000%	0.00141%
	12	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.039%	0.00000%	0.00002%
13	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.677%	0.00000%	0.00458%	
14	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.487%	0.00000%	0.00237%	
15	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.005%	0.00000%	0.01010%	
19	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.194%	0.00000%	0.00038%	
20	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.061%	0.00000%	0.00004%	
21	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.039%	0.00000%	0.01080%	
22	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.367%	0.00000%	0.00134%	
25	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.255%	0.00000%	0.00065%	
26	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.325%	0.00000%	0.00106%	
27	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.125%	0.00000%	0.00016%	
28	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.390%	0.00000%	0.00152%	
29	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.379%	0.00000%	0.00144%	
September	1	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.607%	0.00000%	0.00369%

Lanjutan Lampiran IV-7
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Multi Prima Sejahtera Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Multi Prima Sejahtera Tbk.

Bulan	Tgl	LPIN	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	2	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.589%	0.00000%	0.00346%
	3	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	3.310%	0.00000%	0.10958%
	4	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	2.762%	0.00000%	0.07630%
	5	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.967%	0.00000%	0.00935%
	8	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.540%	0.00000%	0.00292%
	9	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.573%	0.00000%	0.00329%
	10	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-2.398%	0.00000%	0.05750%
	11	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-1.532%	0.00000%	0.02348%
	12	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	1.979%	0.00000%	0.03917%
	15	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.891%	0.00000%	0.00794%
	16	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.849%	0.00000%	0.00720%
	17	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.530%	0.00000%	0.00281%
	18	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.823%	0.00000%	0.00678%
	19	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.239%	0.00000%	0.00057%
	23	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	0.212%	0.00000%	0.00045%
	24	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	2.635%	0.00000%	0.06943%
	25	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.589%	0.00000%	0.00347%
	26	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.913%	0.00000%	0.00834%
	29	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.723%	0.00000%	0.00522%
	30	450	0.000%	0.00000%	0.00000%	-0.187%	0.00000%	0.00035%
		$\Sigma =$	0.000%	$\Sigma =$	0.00000%	$\Sigma =$	0.00000%	0.89193%
		Rata-rata						0.00000%
		E(R_i) =	0.000%	$\sigma_i^2 =$	0.00000%	$\beta =$	0.00000%	0.01416%
						$\alpha =$	0.00000%	0

Lampiran IV-8

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Nipress Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Nipress Tbk.

Bulan	Tgl	NIPS	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Juli	1	1150	-	-	-	-	-	-
	2	1150	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.192%	-0.00086%	0.000369%
	3	1150	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.062%	0.00028%	0.000038%
	4	1150	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.995%	-0.00446%	0.009894%
	7	1150	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.171%	0.00525%	0.013719%
	8	1150	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.126%	0.00505%	0.012676%
	9	825	-28.261%	-27.81228%	7.735232%	-0.026%	0.00713%	0.000007%
	10	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.574%	-0.00257%	0.003292%
	11	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.970%	0.00435%	0.009416%
	14	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.685%	0.00756%	0.028400%
	15	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.484%	-0.00217%	0.002344%
	16	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-2.065%	-0.00926%	0.042651%
	17	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.408%	-0.00183%	0.001663%
	18	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.099%	0.00044%	0.000098%
	21	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.146%	-0.00514%	0.013123%
	22	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.066%	-0.00478%	0.011370%
	23	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.077%	-0.00483%	0.011606%
	24	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.751%	-0.00785%	0.030652%
	25	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.725%	0.00325%	0.005257%
	28	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.259%	0.00116%	0.000670%
	29	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.530%	-0.00238%	0.002814%
	30	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.908%	-0.00407%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-8
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Nipress Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Nipress Tbk.

Bulan	Tgl	NIPS	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	31	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.319%	-0.00143%	0.001020%
Agustus	1	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.131%	-0.00059%	0.000173%
	4	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.209%	-0.00542%	0.014607%
	5	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-3.331%	-0.01494%	0.110967%
	6	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.936%	0.00420%	0.008769%
	7	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	2.525%	0.01133%	0.063769%
	8	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.845%	-0.00379%	0.007144%
	11	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.375%	-0.00168%	0.001409%
	12	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.039%	0.00018%	0.000016%
	13	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.677%	0.00304%	0.004580%
	14	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.487%	-0.00218%	0.002372%
	15	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.005%	0.00451%	0.010101%
	19	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.194%	-0.00087%	0.000377%
	20	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.061%	0.00027%	0.000037%
	21	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.039%	0.00466%	0.010800%
	22	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.367%	0.00164%	0.001344%
	25	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.255%	-0.00114%	0.000651%
	26	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.325%	-0.00146%	0.001057%
	27	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.125%	0.00056%	0.000156%
	28	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.390%	-0.00175%	0.001520%
	29	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.379%	-0.00170%	0.001438%
September	1	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.607%	0.00273%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-8

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Nipress Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Nipress Tbk.

Bulan		NIPS	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Tgl							
	2	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.589%	0.00264%	0.003464%
	3	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	3.310%	0.01485%	0.109579%
	4	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	2.762%	0.01239%	0.076305%
	5	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.967%	0.00434%	0.009352%
	8	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.540%	0.00242%	0.002919%
	9	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.573%	-0.00257%	0.003287%
	10	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-2.398%	-0.01076%	0.057502%
	11	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-1.532%	-0.00687%	0.023476%
	12	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	1.979%	0.00888%	0.039168%
	15	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.891%	-0.00400%	0.007938%
	16	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.849%	0.00381%	0.007204%
	17	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.530%	0.00238%	0.002813%
	18	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.823%	-0.00369%	0.006778%
	19	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.239%	0.00107%	0.000573%
	23	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	0.212%	0.00095%	0.000450%
	24	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	2.635%	0.01182%	0.069432%
	25	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.589%	-0.00264%	0.003468%
	26	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.913%	-0.00410%	0.008343%
	29	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.723%	-0.00324%	0.005225%
	30	825	0.000%	0.44859%	0.002012%	-0.187%	-0.00084%	0.000349%
		$\Sigma =$	-28.261%	$\Sigma =$	7.859993%	$\Sigma =$	0.00725%	0.891927%
		Rata-rata					0.000115%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.449%	$\sigma_i^2 =$	0.126774%	$\beta =$	0.008126	
						$\alpha =$	-0.004508	

Lampiran IV-9

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Prisma Alloy Steel Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Prisma Alloy Steel Tbk.

Bulan	Tgl	PRAS	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	σ _{iM}	σ^2 _m
Juli	1	250	-	-	-	-	-	-
	2	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.19220%	0.00064%	0.00037%
	3	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.06204%	-0.00021%	0.00004%
	4	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.99468%	0.00329%	0.00989%
	7	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	1.17127%	-0.00388%	0.01372%
	8	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	1.12588%	-0.00373%	0.01268%
	9	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.02565%	0.00008%	0.00001%
	10	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.57376%	0.00190%	0.00329%
	11	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.97035%	-0.00321%	0.00942%
	14	250	0.000%	-0.33108%	0.00110%	1.68523%	-0.00558%	0.02840%
	15	230	-8.000%	-8.33108%	0.69407%	-0.48411%	0.04033%	0.00234%
	16	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-2.06521%	0.00684%	0.04265%
	17	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.40774%	0.00135%	0.00166%
	18	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.09919%	-0.00033%	0.00010%
	21	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-1.14557%	0.00379%	0.01312%
	22	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-1.06630%	0.00353%	0.01137%
	23	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-1.07729%	0.00357%	0.01161%
	24	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-1.75078%	0.00580%	0.03065%
	25	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.72504%	-0.00240%	0.00526%
	28	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.25879%	-0.00086%	0.00067%
	29	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.53049%	0.00176%	0.00281%
	30	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.90811%	0.00301%	0.00825%

Lanjutan Lampiran IV-9

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Prisma Alloy Steel Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Prisma Alloy Steel Tbk.

Bulan	Tgl	PRAS	Return	$(R_i - \bar{R}_i)$	$(R_i - \bar{R}_i)^2$	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ_i^2
Agustus	31	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.31932%	0.00106%	0.00102%
	1	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.13135%	0.00043%	0.00017%
	4	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-1.20860%	0.00400%	0.01461%
	5	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-3.33118%	0.01103%	0.11097%
	6	230	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.93645%	-0.00310%	0.00877%
	7	275	19.565%	19.23414%	3.69952%	2.52524%	0.48571%	0.06377%
	8	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.84522%	0.00280%	0.00714%
	11	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.37539%	0.00124%	0.00141%
	12	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.03949%	-0.00013%	0.00002%
September	13	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.67672%	-0.00224%	0.00458%
	14	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.48708%	0.00161%	0.00237%
	15	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	1.00502%	-0.00333%	0.01010%
	19	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.19411%	0.00064%	0.00038%
	20	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.06074%	-0.00020%	0.00004%
	21	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	1.03924%	-0.00344%	0.01080%
	22	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.36660%	-0.00121%	0.00134%
	25	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.25511%	0.00084%	0.00065%
	26	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.32505%	0.00108%	0.00106%
27	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	0.12503%	-0.00041%	0.00016%	
28	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.38986%	0.00129%	0.00152%	
29	275	0.000%	-0.33108%	0.00110%	-0.37925%	0.00126%	0.00144%	
1	270	-1.818%	-2.14926%	0.04619%	0.60747%	-0.01306%	0.00369%	

Lampiran IV-10

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Sugi SamaPersada Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Sugi Sampersada Tbk.

Bulan	Tgl	SUGI	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Juli	1	365	-	-	-	-	-	-
	2	375	2.740%	1.81849%	0.03307%	-0.19220%	-0.00350%	0.00037%
	3	380	1.333%	0.41210%	0.00170%	0.06204%	0.00026%	0.00004%
	4	375	-1.316%	-2.23703%	0.05004%	-0.99468%	0.02225%	0.00989%
	7	370	-1.333%	-2.25457%	0.05083%	1.17127%	-0.02641%	0.01372%
	8	365	-1.351%	-2.27259%	0.05165%	1.12588%	-0.02559%	0.01268%
	9	390	6.849%	5.92808%	0.35142%	-0.02565%	-0.00152%	0.00001%
	10	410	5.128%	4.20697%	0.17699%	-0.57376%	-0.02414%	0.00329%
	11	435	6.098%	5.17632%	0.26794%	0.97035%	0.05023%	0.00942%
	14	450	3.448%	2.52704%	0.06386%	1.68523%	0.04259%	0.02840%
	15	455	1.111%	0.18987%	0.00036%	-0.48411%	-0.00092%	0.00234%
	16	475	4.396%	3.47437%	0.12071%	-2.06521%	-0.07175%	0.04265%
	17	495	4.211%	3.28929%	0.10819%	-0.40774%	-0.01341%	0.00166%
	18	505	2.020%	1.09896%	0.01208%	0.09910%	0.00109%	0.00010%
	21	500	-0.990%	-1.91134%	0.03653%	-1.14557%	0.02190%	0.01312%
	22	500	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-1.06630%	0.00982%	0.01137%
	23	500	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-1.07729%	0.00992%	0.01161%
	24	500	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-1.75078%	0.01613%	0.03065%
	25	475	-5.000%	-5.92124%	0.35061%	0.72504%	-0.04293%	0.00526%
	28	475	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.25879%	-0.00238%	0.00067%
	29	485	2.105%	1.18403%	0.01402%	-0.53049%	-0.00628%	0.00281%
	30	495	2.062%	1.14062%	0.01301%	-0.90811%	-0.01036%	0.00825%

Lanjutan Lampiran IV-10
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Sugi SamaPersada Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Sugi Sampersada Tbk.

Bulan	Bulan		SUGI	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	$\sigma_i M$	σ^2_m
	Tgl								
	31		500	1.010%	0.08886%	0.00008%	-0.31932%	-0.00028%	0.00102%
Agustus	1		500	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.13135%	0.00121%	0.00017%
	4		500	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-1.20860%	0.01113%	0.01461%
	5		450	-10.000%	-10.92124%	1.19273%	-3.33118%	0.36381%	0.11097%
	6		450	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.93645%	-0.00863%	0.00877%
	7		455	1.111%	0.18987%	0.00036%	2.52524%	0.00479%	0.06377%
	8		460	1.099%	0.17766%	0.00032%	-0.84522%	-0.00150%	0.00714%
	11		460	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.37539%	0.00346%	0.00141%
	12		455	-1.087%	-2.00819%	0.04033%	0.03949%	-0.00079%	0.00002%
	13		450	-1.099%	-2.02014%	0.04081%	0.67672%	-0.01367%	0.00458%
	14		450	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.48708%	0.00449%	0.00237%
	15		450	0.000%	-0.92124%	0.00849%	1.00502%	-0.00926%	0.01010%
	19		455	1.111%	0.18987%	0.00036%	-0.19411%	-0.00037%	0.00038%
	20		445	-2.198%	-3.11904%	0.09728%	0.06074%	-0.00189%	0.00004%
	21		430	-3.371%	-4.29202%	0.18421%	1.03924%	-0.04460%	0.01080%
	22		435	1.163%	0.24155%	0.00058%	0.36660%	0.00089%	0.00134%
	25		435	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.25511%	0.00235%	0.00065%
	26		435	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.32505%	0.00299%	0.00106%
	27		440	1.149%	0.22819%	0.00052%	0.12503%	0.00029%	0.00016%
	28		445	1.136%	0.21513%	0.00046%	-0.38986%	-0.00084%	0.00152%
	29		440	-1.124%	-2.04483%	0.04181%	-0.37925%	0.00775%	0.00144%
September	1		435	-1.136%	-2.05760%	0.04234%	0.60747%	-0.01250%	0.00369%

Lanjutan Lampiran IV-10

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT Sugi SamaPersada Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Sugi Sampersada Tbk.

Bulan	SUGI		Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	Tgl							
	2	435	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.58856%	-0.00542%	0.00346%
	3	445	2.299%	1.37761%	0.01898%	3.31027%	0.04560%	0.10958%
	4	455	2.247%	1.32595%	0.01758%	2.76233%	0.03663%	0.07630%
	5	450	-1.099%	-2.02014%	0.04081%	0.96707%	-0.01954%	0.00935%
	8	450	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.54026%	-0.00498%	0.00292%
	9	440	-2.222%	-3.14346%	0.09881%	-0.57334%	0.01802%	0.00329%
	10	475	7.955%	7.03331%	0.49467%	-2.39796%	-0.16866%	0.05750%
	11	525	10.526%	9.60508%	0.92258%	-1.53218%	-0.14717%	0.02348%
	12	600	14.286%	13.36448%	1.78609%	1.97910%	0.26450%	0.03917%
	15	625	4.167%	3.24543%	0.10533%	-0.89098%	-0.02892%	0.00794%
	16	675	8.000%	7.07876%	0.50109%	0.84874%	0.06008%	0.00720%
	17	675	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.53041%	-0.00489%	0.00281%
	18	650	-3.704%	-4.62494%	0.21390%	-0.82328%	0.03808%	0.00678%
	19	625	-3.846%	-4.76739%	0.22728%	0.23942%	-0.01141%	0.00057%
	23	625	0.000%	-0.92124%	0.00849%	0.21222%	-0.00196%	0.00045%
	24	625	0.000%	-0.92124%	0.00849%	2.63499%	-0.02427%	0.06943%
	25	650	4.000%	3.07876%	0.09479%	-0.58889%	-0.01813%	0.00347%
	26	625	-3.846%	-4.76739%	0.22728%	-0.91340%	0.04355%	0.00834%
	29	625	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.72281%	0.00666%	0.00522%
	30	625	0.000%	-0.92124%	0.00849%	-0.18695%	0.00172%	0.00035%
		Σ	58.038%	Σ	8.25566%	Σ	Σ	Σ
		Rata-rata						
		E(R_i) =	0.921%	σ^2 =	0.13320%	β =	0.373704	
						α =	0.008193	

Lampiran IV-11

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Aneka Kimia Raya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Aneka Kimia Raya Tbk.

Bulan		AKRA	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ_i^2
Bulan	Tgl							
Juli	1	700	-	-	-	-	-	-
	2	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.192%	0.000846%	0.000369%
	3	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.062%	-0.000273%	0.000038%
	4	575	-17.857%	-18.29738%	3.347941%	-0.995%	0.182000%	0.009894%
	7	575	0.000%	-0.44024%	0.001938%	1.171%	-0.005156%	0.013719%
	8	575	0.000%	-0.44024%	0.001938%	1.126%	-0.004957%	0.012676%
	9	700	21.739%	21.29889%	4.536428%	-0.026%	-0.005462%	0.000007%
	10	750	7.143%	6.70262%	0.449251%	-0.574%	-0.038457%	0.003292%
	11	750	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.970%	-0.004272%	0.009416%
	14	750	0.000%	-0.44024%	0.001938%	1.685%	-0.007419%	0.028400%
	15	675	-10.000%	-10.44024%	1.089986%	-0.484%	0.050542%	0.002344%
	16	700	3.704%	3.26347%	0.106502%	-2.065%	-0.067397%	0.042651%
	17	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.408%	0.001795%	0.001663%
	18	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.099%	-0.000437%	0.000098%
	21	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.146%	0.005043%	0.013123%
	22	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.066%	0.004694%	0.011370%
	23	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.077%	0.004743%	0.011606%
	24	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.751%	0.007708%	0.030652%
	25	700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.725%	-0.003192%	0.005257%
	28	725	3.571%	3.13119%	0.098044%	0.259%	0.008103%	0.000670%
	29	725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.530%	0.002335%	0.002814%
	30	700	-3.448%	-3.88851%	0.151205%	-0.908%	0.035312%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-11
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Aneka Kimia Raya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Aneka Kimia Raya Tbk.

Bulan	Bulan		AKRA	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	Tgl								
Agustus	31		700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.319%	0.001406%	0.001020%
	1		725	3.571%	3.13119%	0.098044%	-0.131%	-0.004113%	0.000173%
	4		725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.209%	0.005321%	0.014607%
	5		700	-3.448%	-3.88851%	0.151205%	-3.331%	0.129533%	0.110967%
	6		700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.936%	-0.004123%	0.008769%
	7		725	3.571%	3.13119%	0.098044%	2.525%	0.079070%	0.063769%
	8		700	-3.448%	-3.88851%	0.151205%	-0.845%	0.032867%	0.007144%
	11		700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.375%	0.001653%	0.001409%
	12		725	3.571%	3.13119%	0.098044%	0.039%	0.001236%	0.000016%
	13		725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.677%	-0.002979%	0.004580%
September	14		725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.487%	0.002144%	0.002372%
	15		725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	1.005%	-0.004424%	0.010101%
	19		700	-3.448%	-3.88851%	0.151205%	-0.194%	0.007548%	0.000377%
	20		700	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.061%	-0.000267%	0.000037%
	21		775	10.714%	10.27405%	1.055561%	1.039%	0.106772%	0.010800%
	22		775	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.367%	-0.001614%	0.001344%
	25		725	-6.452%	-6.89185%	0.474976%	-0.255%	0.017582%	0.000651%
	26		725	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.325%	0.001431%	0.001057%
	27		850	17.241%	16.80114%	2.822784%	0.125%	0.021007%	0.000156%
	28		875	2.941%	2.50094%	0.062547%	-0.390%	-0.009750%	0.001520%
29		825	-5.714%	-6.15452%	0.378782%	-0.379%	0.023341%	0.001438%	
1		825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.607%	-0.002674%	0.003690%	

Lanjutan Lampiran IV-11

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT. Aneka Kimia Raya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Aneka Kimia Raya Tbk.

Bulan		AKRA	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Tgl							
	2	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.589%	-0.002591%	0.003464%
	3	775	-6.061%	-6.50084%	0.422610%	3.310%	-0.215196%	0.109579%
	4	775	0.000%	-0.44024%	0.001938%	2.762%	-0.012161%	0.076305%
	5	775	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.967%	-0.004257%	0.009352%
	8	775	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.540%	-0.002378%	0.002919%
	9	800	3.226%	2.78557%	0.077594%	-0.573%	-0.015971%	0.003287%
	10	800	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-2.398%	0.010557%	0.057502%
	11	800	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-1.532%	0.006745%	0.023476%
	12	825	3.125%	2.68476%	0.072080%	1.979%	0.053134%	0.039168%
	15	800	-3.030%	-3.47054%	0.12047%	-0.891%	0.030922%	0.007938%
	16	850	6.250%	5.80976%	0.337533%	0.849%	0.049310%	0.007204%
	17	800	-5.882%	-6.32259%	0.399751%	0.530%	-0.033536%	0.002813%
	18	800	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.823%	0.003624%	0.006778%
	19	825	3.125%	2.68476%	0.072080%	0.239%	0.006428%	0.000573%
	23	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	0.212%	-0.000934%	0.000450%
	24	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	2.635%	-0.011600%	0.069432%
	25	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.589%	0.002593%	0.003468%
	26	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.913%	0.004021%	0.008343%
	29	825	0.000%	-0.44024%	0.001938%	-0.723%	0.003182%	0.005225%
	30	850	3.030%	2.59007%	0.067084%	-0.187%	-0.004842%	0.000349%
		$\Sigma =$	27.735%	$\Sigma =$	16.962641%	$\Sigma =$	0.434114%	0.891927%
		Rata-rata					0.006891%	0.014158%
		E(R _i) =	0.440%	Varian	0.273591%	$\beta =$	0.486714	
						$\alpha =$	0.003075	

Lampiran IV-12
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Alfa Retailindo Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Alfa Retailindo Tbk.

Bulan	Tgl	ALFA	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Juli	1	700	-	-	-	-	-	-
	2	700	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-0.192%	0.002028%	0.000369%
	3	700	0.000%	-1.05521%	0.011135%	0.062%	-0.000655%	0.000038%
	4	675	-3.571%	-4.62664%	0.214058%	-0.995%	0.045020%	0.009894%
	7	675	0.000%	-1.05521%	0.011135%	1.171%	-0.012359%	0.013719%
	8	675	0.000%	-1.05521%	0.011135%	1.126%	-0.011880%	0.012676%
	9	675	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-0.026%	0.000271%	0.000007%
	10	675	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-0.574%	0.006054%	0.003292%
	11	675	0.000%	-1.05521%	0.011135%	0.970%	-0.010239%	0.009416%
	14	700	3.704%	2.64849%	0.070145%	1.685%	0.044633%	0.028400%
	15	725	3.571%	2.51621%	0.063313%	-0.484%	-0.012181%	0.002344%
	16	700	-3.448%	-4.50349%	0.202814%	-2.065%	0.093007%	0.042651%
	17	700	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-0.408%	0.004303%	0.001663%
	18	750	7.143%	6.08764%	0.370594%	0.099%	0.006038%	0.000098%
	21	725	-3.333%	-4.38855%	0.192594%	-1.146%	0.050274%	0.013123%
	22	725	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-1.066%	0.011252%	0.011370%
	23	750	3.448%	2.39306%	0.057267%	-1.077%	-0.025780%	0.011606%
	24	750	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-1.751%	0.018475%	0.030652%
	25	800	6.667%	5.61145%	0.314884%	0.725%	0.040685%	0.005257%
	28	750	-6.250%	-7.30521%	0.533662%	0.259%	-0.018905%	0.000670%
	29	825	10.000%	8.94479%	0.800092%	-0.530%	-0.047452%	0.002814%
	30	825	0.000%	-1.05521%	0.011135%	-0.908%	0.009583%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-12
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2) dan Beta saham (β)
 PT Alfa Retailindo Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Alfa Retailindo Tbk.

Bulan	ALFA	Return	(R _i -R _m)	(R _i -R _m) ²	R _m -R _m	σ_i^2
Bulan						
31	825	0,000%	-1,05521%	0,011135%	-0,319%	0,001020%
1	825	0,000%	-1,05521%	0,011135%	-0,131%	0,000173%
1	825	0,000%	-1,05521%	0,011135%	-1,209%	0,014607%
1	800	-3,030%	-4,08552%	0,166915%	-3,331%	0,110967%
1	880	6,250%	5,19479%	0,269938%	0,935%	0,008769%
1	900	5,882%	4,82714%	0,233015%	2,525%	0,063769%
1	975	6,333%	7,27812%	0,529740%	-0,845%	0,007144%
1	975	0,000%	-1,05521%	0,011135%	-0,575%	0,001409%
1	975	0,000%	-1,05521%	0,011135%	0,399%	0,000415%
1	925	-5,128%	-6,18542%	0,382327%	0,577%	0,004580%
1	950	2,753%	1,64749%	0,027142%	-3,487%	0,002372%
1	980	0,000%	-1,05521%	0,011135%	1,605%	0,010101%
1	925	2,632%	-3,63679%	0,132244%	-0,194%	0,000377%
1	925	0,000%	-1,05521%	0,011135%	0,861%	0,000037%
1	950	2,733%	1,64749%	0,027142%	1,025%	0,010800%
1	975	2,632%	1,57536%	0,024849%	0,367%	0,005779%
1	950	-2,564%	-3,61932%	0,130955%	-0,255%	0,000233%
1	975	2,632%	1,57536%	0,024849%	-0,325%	0,00051%
1	975	0,000%	-1,05521%	0,011135%	0,125%	0,001057%
1	950	-2,564%	-3,61932%	0,130955%	-0,590%	0,001520%
1	950	0,000%	-1,05521%	0,011135%	-0,375%	0,001438%
1	975	2,632%	1,57536%	0,024849%	0,607%	0,003690%

Lampiran IV-13

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Sepatu Bata Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Sepatu Bata Tbk.

Bulan	Tgl	BATA	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	16500	-	-	-	-	-	-
	2	16500	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.192%	-0.000261%	0.000369%
	3	16000	-3.030%	-2.89471%	0.083794%	0.062%	-0.001796%	0.000038%
	4	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.995%	-0.001349%	0.009894%
	7	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	1.171%	0.001588%	0.013719%
	8	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	1.126%	0.001527%	0.012676%
	9	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.026%	-0.000035%	0.000007%
	10	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.574%	-0.000778%	0.003292%
	11	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.970%	0.001316%	0.009416%
	14	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	1.015%	0.002285%	0.028400%
	15	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.484%	-0.000656%	0.002344%
	16	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-2.065%	-0.002800%	0.042651%
	17	15000	-6.250%	-6.11441%	0.373860%	-0.409%	0.024931%	0.001663%
	18	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.099%	0.000134%	0.000098%
	21	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-1.146%	-0.001553%	0.013123%
	22	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-1.066%	-0.001446%	0.011370%
	23	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-1.077%	-0.001461%	0.011606%
	24	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-1.751%	-0.002374%	0.030652%
	25	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.725%	0.000983%	0.005257%
	28	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.259%	0.000351%	0.000670%
	29	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.530%	-0.000719%	0.002814%
	30	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.908%	-0.001231%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-13
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Sepatu Bata Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Sepatu Bata Tbk.

Bulan		BATA	Return	(Ri-Ri)	(Ri-Ri) ²	Rm-Rm	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Tgl							
	31	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.319%	-0.000433%	0.001020%
Agustus	1	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.131%	-0.000178%	0.000173%
	4	15900	6.000%	6.13559%	0.376455%	-1.209%	-0.074155%	0.014607%
	5	15900	0.000%	0.13559%	0.000184%	-3.331%	-0.004517%	0.110967%
	6	15900	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.936%	0.001270%	0.008769%
	7	15900	0.000%	0.13559%	0.000184%	2.525%	0.003424%	0.063769%
	8	15900	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.845%	-0.001146%	0.007144%
	11	16000	0.629%	0.76452%	0.005845%	-0.375%	-0.002870%	0.001409%
	12	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.039%	0.000054%	0.000016%
	13	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.677%	0.000918%	0.004580%
	14	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.487%	-0.000660%	0.002372%
	15	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	1.005%	0.001363%	0.010101%
	19	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.194%	-0.000263%	0.000377%
	20	15700	-1.875%	-1.73941%	0.030255%	0.061%	-0.001056%	0.000037%
	21	16000	1.911%	2.04642%	0.041878%	1.039%	0.021267%	0.010800%
	22	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.367%	0.000497%	0.001344%
	25	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.255%	-0.000346%	0.000651%
	26	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.325%	-0.000441%	0.001057%
	27	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.125%	0.000170%	0.000156%
	28	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.390%	-0.000529%	0.001520%
	29	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.379%	-0.000514%	0.001438%
September	1	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.607%	0.000824%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-13

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Sepatu Bata Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Sepatu Bata Tbk

Bulan	Tgl	BATA	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	2	16000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.589%	0.000798%	0.003464%
	3	14500	-9.375%	-9.23941%	0.853667%	3.310%	-0.305850%	0.109579%
	4	14500	0.000%	0.13559%	0.000184%	2.762%	0.003745%	0.076305%
	5	14500	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.967%	0.001311%	0.009352%
	8	14500	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.540%	0.000733%	0.002919%
	9	15000	3.448%	3.53387%	0.128441%	-0.573%	-0.020548%	0.003287%
	10	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-2.398%	-0.003251%	0.057502%
	11	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-1.532%	-0.002078%	0.023476%
	12	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	1.979%	0.002683%	0.039168%
	15	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.891%	-0.001208%	0.007938%
	16	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.849%	0.001151%	0.007204%
	17	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.530%	0.000719%	0.002813%
	18	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.823%	-0.001116%	0.005778%
	19	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.239%	0.000325%	0.000573%
	23	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	0.212%	0.000288%	0.000450%
	24	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	2.635%	0.003573%	0.069432%
	25	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.589%	-0.000798%	0.003468%
	26	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.913%	-0.001238%	0.008343%
	29	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.723%	-0.000980%	0.005225%
	30	15000	0.000%	0.13559%	0.000184%	-0.187%	-0.000253%	0.000349%
		Jumlah	-8.542%		1.904307%			0.891927%
		Rata-rata						0.014158%
		E(R_i) =	-0.136%	Varian	0.030715%	β =	-0.406606	
						α =	-0.000247	

Lampiran IV-14
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Bank CIC Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bank CIC Tbk.

Bulan	Tgl	BCIC	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	125	-	-	-	-	-	-
	2	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.192%	-0.000045%	0.000369%
	3	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.062%	0.000015%	0.000038%
	4	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.995%	-0.000234%	0.009894%
	7	130	4.000%	4.02349%	0.161885%	1.171%	0.047126%	0.013719%
	8	130	0.000%	0.02349%	0.000006%	1.126%	0.000264%	0.012676%
	9	130	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.026%	-0.000006%	0.000007%
	10	125	-3.846%	-3.82266%	0.146128%	-0.574%	0.021933%	0.003292%
	11	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.970%	0.000228%	0.009416%
	14	135	8.000%	8.02349%	0.643764%	1.685%	0.135215%	0.028400%
	15	125	-7.407%	-7.38392%	0.545222%	-0.484%	0.035746%	0.002344%
	16	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-2.065%	-0.000485%	0.042651%
	17	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.408%	-0.000096%	0.001663%
	18	130	4.000%	4.02349%	0.161885%	0.099%	0.003991%	0.000098%
	21	125	-3.846%	-3.82266%	0.146128%	-1.146%	0.043791%	0.013123%
	22	120	-4.000%	-3.97651%	0.158126%	-1.066%	0.042401%	0.011370%
	23	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-1.077%	-0.000253%	0.011606%
	24	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-1.751%	-0.000411%	0.030652%
	25	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.725%	0.000170%	0.005257%
	28	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.259%	0.000061%	0.000670%
	29	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.530%	-0.000125%	0.002814%
	30	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.908%	-0.000213%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-14

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Bank CIC Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bank CIC Tbk.

Bulan	Tgl	BCIC	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Agustus	31	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.319%	-0.000075%	0.001020%
	1	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.131%	-0.000031%	0.000173%
	4	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-1.209%	-0.000284%	0.014607%
	5	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-3.331%	-0.000782%	0.110967%
	6	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.936%	0.000220%	0.008769%
	7	115	-4.167%	-4.14318%	0.171659%	2.525%	-0.104625%	0.063769%
	8	115	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.845%	-0.000199%	0.007144%
	11	120	4.348%	4.37132%	0.191084%	-0.375%	-0.016409%	0.001409%
	12	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.039%	0.000009%	0.000016%
September	13	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.677%	0.000159%	0.004580%
	14	110	-8.333%	-8.30984%	0.690535%	-0.487%	0.040475%	0.002372%
	15	110	0.000%	0.02349%	0.000006%	1.005%	0.000236%	0.010101%
	19	110	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.194%	-0.000046%	0.000377%
	20	110	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.061%	0.000014%	0.000037%
	21	110	0.000%	0.02349%	0.000006%	1.039%	0.000244%	0.010800%
	22	120	9.091%	9.11440%	0.830723%	0.367%	0.033413%	0.001344%
	25	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.255%	-0.000050%	0.000651%
	26	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.325%	-0.000076%	0.001057%
September	27	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.125%	0.000029%	0.000156%
	28	115	-4.167%	-4.14318%	0.171659%	-0.390%	0.016153%	0.001520%
	29	120	4.348%	4.37132%	0.191084%	-0.379%	-0.016578%	0.001438%
	1	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.607%	0.000143%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-14

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Bank CIC Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bank C I C Tbk.

Bulan	Tgl	BCIC	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	2	125	4.167%	4.19016%	0.175574%	0.589%	0.024662%	0.003464%
	3	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	3.310%	0.000778%	0.109579%
	4	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	2.762%	0.000649%	0.076305%
	5	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.967%	0.000227%	0.009352%
	8	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.540%	0.000127%	0.002919%
	9	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.573%	-0.000135%	0.003287%
	10	120	-4.000%	-3.97651%	0.158126%	-2.398%	0.095355%	0.057502%
	11	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-1.532%	-0.000360%	0.023476%
	12	125	4.167%	4.19016%	0.175574%	1.979%	0.082927%	0.039168%
	15	125	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.891%	-0.000209%	0.007938%
	16	120	-4.000%	-3.97651%	0.158126%	0.849%	-0.033750%	0.007204%
	17	125	4.167%	4.19016%	0.175574%	0.530%	0.022225%	0.002813%
	18	120	-4.000%	-3.97651%	0.158126%	-0.823%	0.032738%	0.006778%
	19	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.239%	0.000056%	0.000573%
	23	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	0.212%	0.000050%	0.000450%
	24	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	2.635%	0.000619%	0.069432%
	25	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.589%	-0.000138%	0.003468%
	26	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.913%	-0.000215%	0.008343%
	29	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.723%	-0.000170%	0.005225%
	30	120	0.000%	0.02349%	0.000006%	-0.187%	-0.000044%	0.000349%
		Jumlah	-1.480%		5.211225%			0.506396%
		Rata-rata						0.008038%
		E(R_i) =	-0.0235%	Varian	0.084052%	β =	0.567755	0.014158%
						α =	-0.001783	

Lampiran IV-15

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Bayer Indonesia SB Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bayer Indonesia SB Tbk.

Bulan	Tgl	BYSB	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	5900	-	-	-	-	-	-
	2	5900	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.192%	0.000478%	0.000369%
	3	5700	-3.390%	-3.63862%	0.132396%	0.062%	-0.002258%	0.00038%
	4	5700	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.995%	0.002475%	0.009894%
	7	5700	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.171%	-0.002914%	0.013719%
	8	5700	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.126%	-0.002801%	0.012676%
	9	5700	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.026%	0.000064%	0.000007%
	10	5500	-3.509%	-3.75756%	0.141193%	-0.574%	0.021559%	0.003292%
	11	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.970%	-0.002414%	0.009416%
	14	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.685%	-0.004193%	0.028400%
	15	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.484%	0.001204%	0.002344%
	16	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-2.065%	0.005138%	0.042651%
	17	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.408%	0.001014%	0.001663%
	18	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.099%	-0.000247%	0.000098%
	21	5500	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-1.146%	0.002850%	0.013123%
	22	5600	1.818%	1.56939%	0.024630%	-1.066%	-0.016734%	0.011370%
	23	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-1.077%	0.002680%	0.011606%
	24	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-1.751%	0.004356%	0.030652%
	25	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.725%	-0.001804%	0.005257%
	28	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.259%	-0.000644%	0.000670%
	29	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.530%	0.001320%	0.002814%
	30	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.908%	0.002259%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-15
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Bayer Indonesia SB Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bayer Indonesia SB Tbk.

Bulan	Tgl	BYSB	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	31	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.319%	0.000794%	0.001020%
Agustus	1	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.131%	0.000327%	0.000173%
	4	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-1.209%	0.003007%	0.014607%
	5	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-3.331%	0.008288%	0.110967%
	6	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.936%	-0.002330%	0.008769%
	7	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	2.525%	-0.006283%	0.063769%
	8	5600	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.845%	0.002103%	0.007144%
	11	5750	2.679%	2.42978%	0.59038%	-0.375%	-0.009121%	0.001409%
	12	5750	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.039%	-0.000098%	0.000016%
	13	5400	-6.087%	-6.33575%	0.401417%	0.677%	-0.042876%	0.004580%
	14	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.487%	0.001212%	0.002372%
	15	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.005%	-0.002500%	0.010101%
	19	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.194%	0.000483%	0.000377%
	20	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.061%	-0.000151%	0.000037%
	21	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.039%	-0.002586%	0.010800%
	22	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.367%	-0.000912%	0.001344%
	25	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.255%	0.000635%	0.000651%
	26	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.325%	0.000809%	0.001057%
	27	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.125%	-0.000311%	0.000156%
	28	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.390%	0.000970%	0.001520%
	29	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.379%	0.000944%	0.001438%
September	1	5400	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.607%	-0.001511%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-15

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT Bayer Indonesia SB Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Bayer Indonesia SB Tbk.

Bulan	Tgl	BYSB	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	σ _M	σ ² _m
	2	5750	6.481%	6.23269%	0.388464%	0.589%	0.036683%	0.003464%
	3	6000	4.348%	4.09904%	0.168021%	3.310%	0.135689%	0.109579%
	4	6800	13.333%	13.08454%	1.712052%	2.762%	0.361439%	0.076305%
	5	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.967%	-0.002406%	0.009352%
	8	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.540%	-0.001344%	0.002919%
	9	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.573%	0.001426%	0.003287%
	10	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-2.398%	0.005966%	0.057502%
	11	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-1.532%	0.003812%	0.023476%
	12	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	1.979%	-0.004924%	0.039168%
	15	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.891%	0.002217%	0.007938%
	16	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.849%	-0.002112%	0.007204%
	17	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.530%	-0.001320%	0.002813%
	18	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.823%	0.002048%	0.006778%
	19	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.239%	-0.000596%	0.000573%
	23	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	0.212%	-0.000528%	0.000450%
	24	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	2.635%	-0.006556%	0.069432%
	25	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.589%	0.001465%	0.003468%
	26	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.913%	0.002272%	0.008343%
	29	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.723%	0.001798%	0.005225%
	30	6800	0.000%	-0.24879%	0.000619%	-0.187%	0.000465%	0.000349%
		Jumlah	15.674%		3.061255%		0.497778%	0.891927%
		Rata-rata					0.007901%	0.014158%
		E(R_i) =	0.249%	Varian	0.049375%	β =	0.558093	
						α =	0.000966	

Lampiran IV-16

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Hero Supermarket Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Hero Supermarket Tbk.

Bulan	Tgl	HERO	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Juli	1	950	-	-	-	-	-	-
	2	900	-5.263%	-5.18317%	0.268652%	-0.192%	0.009962%	0.000369%
	3	925	2.778%	2.85777%	0.081669%	0.062%	0.001773%	0.000038%
	4	925	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.995%	-0.000796%	0.009894%
	7	900	-2.703%	-2.62271%	0.068786%	1.171%	-0.030719%	0.013719%
	8	900	0.000%	0.07999%	0.000064%	1.126%	0.000901%	0.012676%
	9	975	8.333%	8.41333%	0.707841%	-0.026%	-0.002158%	0.000007%
	10	975	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.574%	-0.000459%	0.003292%
	11	975	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.970%	0.000776%	0.009416%
	14	900	-7.692%	-7.61232%	0.579473%	1.685%	-0.128285%	0.028400%
	15	900	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.484%	-0.000387%	0.002344%
	16	900	0.000%	0.07999%	0.000064%	-2.065%	-0.001652%	0.042651%
	17	925	2.778%	2.85777%	0.081669%	-0.408%	-0.011652%	0.001663%
	18	900	-2.703%	-2.62271%	0.068786%	0.099%	-0.002601%	0.000098%
	21	825	-8.333%	-8.25334%	0.681176%	-1.146%	0.094548%	0.013123%
	22	875	6.061%	6.14060%	0.377070%	-1.066%	-0.065477%	0.011370%
	23	900	2.857%	2.93714%	0.086268%	-1.077%	-0.031641%	0.011606%
	24	875	-2.778%	-2.69779%	0.072780%	-1.751%	0.047232%	0.030652%
	25	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.725%	0.000580%	0.005257%
	28	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.259%	0.000207%	0.000670%
	29	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.530%	-0.000424%	0.002814%
	30	850	-2.857%	-2.77715%	0.077126%	-0.908%	0.025220%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-16

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Hero Supermarket Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Hero Supermarket Tbk.

Bulan		HERO	Return	($R_i - \bar{R}_i$)	($R_i - \bar{R}_i$) ²	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ_i^2
Bulan	Tgl							
Agustus	31	875	2.941%	3.02117%	0.091275%	-0.319%	-0.009647%	0.001020%
	1	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.131%	-0.000105%	0.000173%
	4	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	-1.209%	-0.000967%	0.014607%
	5	850	-2.857%	-2.77715%	0.077126%	-3.331%	0.092512%	0.110967%
	6	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.936%	0.000749%	0.008769%
	7	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	2.525%	0.002020%	0.063769%
	8	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.845%	-0.000676%	0.007144%
	11	875	2.941%	3.02117%	0.091275%	-0.375%	-0.011341%	0.001409%
September	12	850	-2.857%	-2.77715%	0.077126%	0.039%	-0.001097%	0.000016%
	13	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.677%	0.000541%	0.004580%
	14	875	2.941%	3.02117%	0.091275%	-0.487%	-0.014715%	0.002372%
	15	850	-2.857%	-2.77715%	0.077126%	1.005%	-0.027911%	0.010101%
	19	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.194%	-0.000155%	0.000377%
	20	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.061%	0.000049%	0.000037%
	21	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	1.039%	0.000831%	0.010800%
	22	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.367%	0.000293%	0.001344%
	25	825	-2.941%	-2.86118%	0.081864%	-0.255%	0.007299%	0.000651%
	26	850	3.030%	3.11030%	0.096739%	-0.325%	-0.010110%	0.001057%
	27	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.125%	0.000100%	0.000156%
28	875	2.941%	3.02117%	0.091275%	-0.390%	-0.011778%	0.001520%	
29	850	-2.857%	-2.77715%	0.077126%	-0.379%	0.010532%	0.001438%	
1	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.607%	0.000486%	0.003690%	

Lanjutan Lampiran IV-16
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT Hero Supermarket Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Hero Supermarket Tbk

Bulan	Tgl	HERO	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ_{iM}	σ^2_m
	2	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.589%	0.000471%	0.003464%
	3	825	-2.941%	-2.86118%	0.081864%	3.310%	-0.094713%	0.109579%
	4	850	3.030%	3.11030%	0.096739%	2.762%	0.085917%	0.076305%
	5	825	-2.941%	-2.86118%	0.081864%	0.967%	-0.027670%	0.009362%
	8	825	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.540%	0.000432%	0.002919%
	9	850	3.030%	3.11030%	0.096739%	-0.573%	-0.017833%	0.003287%
	10	850	0.000%	0.07999%	0.000064%	-2.398%	-0.001918%	0.057502%
	11	825	-2.941%	-2.86118%	0.081864%	-1.532%	0.043838%	0.023476%
	12	825	0.000%	0.07999%	0.000064%	1.979%	0.001583%	0.039168%
	15	825	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.891%	-0.000713%	0.007938%
	15	825	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.845%	0.000679%	0.007204%
	17	875	6.061%	6.14060%	0.377070%	0.530%	0.032571%	0.002613%
	18	950	8.571%	8.65142%	0.748471%	-0.823%	-0.071226%	0.006778%
	19	900	-5.263%	-5.18317%	0.268652%	0.239%	-0.012409%	0.000573%
	23	900	0.000%	0.07999%	0.000064%	0.212%	0.000170%	0.000450%
	24	875	-2.778%	-2.69779%	0.072780%	2.635%	-0.071086%	0.069432%
	25	875	0.000%	0.07999%	0.000064%	-0.589%	-0.000471%	0.003468%
	26	900	2.857%	2.93714%	0.086268%	-0.913%	-0.026828%	0.008343%
	29	925	2.778%	2.85777%	0.081669%	-0.723%	-0.020656%	0.005225%
	30	875	-5.405%	-5.32541%	0.283600%	-0.187%	0.009956%	0.000349%
		Jumlah	-5.040%		6.362934%		-0.238051%	0.891927%
		Rata-rata					-0.003779%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.080%	Varian	0.102628%	β =	-0.266895	
						α =	-0.000072	

Lampiran IV-17

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Jasuindo Tiga Perkasa Tbk.

Bulan	Tgl	JTPE	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	350	-	-	-	-	-	-
	2	355	1.429%	1.01945%	0.010393%	-0.192%	-0.001959%	0.000369%
	3	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.062%	-0.000254%	0.000038%
	4	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.995%	0.004069%	0.009894%
	7	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	1.171%	-0.004792%	0.013719%
	8	350	-1.408%	-1.81757%	0.033036%	1.126%	-0.020464%	0.012676%
	9	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.026%	0.000105%	0.000007%
	10	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.574%	0.002347%	0.003292%
	11	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.970%	-0.003970%	0.009416%
	14	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	1.685%	-0.006895%	0.028400%
	15	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.484%	0.001981%	0.002344%
	16	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-2.065%	0.008449%	0.042651%
	17	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.408%	0.001668%	0.001663%
	18	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.099%	-0.000406%	0.000098%
	21	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.146%	0.004687%	0.013123%
	22	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.066%	0.004362%	0.011370%
	23	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.077%	0.004407%	0.011606%
	24	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.751%	0.007163%	0.030652%
	25	355	1.429%	1.01945%	0.010393%	0.725%	0.007391%	0.005257%
	28	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.259%	-0.001059%	0.000670%
	29	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.530%	0.002170%	0.002814%
	30	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.908%	0.003715%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-17

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Jasinindo Tiga Perkasa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Jasinindo Tiga Perkasa Tbk.

Bulan	Tgl	JTPE	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	31	350	-1.408%	-1.81757%	0.033036%	-0.319%	0.005804%	0.001020%
	1	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.131%	0.000537%	0.000173%
	4	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.209%	0.004945%	0.014607%
	5	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-3.331%	0.013629%	0.110967%
	6	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.936%	-0.003831%	0.008769%
	7	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	2.525%	-0.013331%	0.063769%
	8	355	1.429%	1.01945%	0.010393%	-0.845%	-0.008617%	0.007144%
	11	355	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.375%	0.001536%	0.001409%
	12	350	-1.408%	-1.81757%	0.033036%	0.039%	-0.000718%	0.000016%
	13	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.677%	-0.002769%	0.004580%
September	14	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.487%	0.001993%	0.002372%
	15	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	1.005%	-0.004112%	0.010101%
	19	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.194%	0.000794%	0.000377%
	20	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.061%	-0.000248%	0.000037%
	21	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	1.039%	-0.004252%	0.010800%
	22	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.367%	-0.001500%	0.001344%
	25	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.255%	0.001044%	0.000651%
	26	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.325%	0.001330%	0.001057%
	27	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.125%	-0.000512%	0.000156%
	28	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.390%	0.001595%	0.001520%
29	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.379%	0.001552%	0.001438%	
30	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.607%	-0.002485%	0.003690%	

Lanjutan Lampiran IV-17

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Jasuindo Tiga Perkasa Tbk.

Bulan		JTPE	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	σ _{iM}	σ^2 _m
Bulan	Tgl							
	2	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.589%	-0.002408%	0.003464%
	3	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	3.310%	-0.013543%	0.109579%
	4	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	2.762%	-0.011301%	0.076305%
	5	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.967%	-0.003956%	0.009352%
	8	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.540%	-0.002210%	0.002919%
	9	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.573%	0.002346%	0.003287%
	10	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-2.398%	0.009811%	0.057502%
	11	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-1.532%	0.006268%	0.023476%
	12	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	1.979%	-0.008097%	0.039168%
	15	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.891%	0.003645%	0.007938%
	16	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.849%	-0.003472%	0.007204%
	17	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.530%	-0.002170%	0.002813%
	18	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.823%	0.003368%	0.006778%
	19	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.239%	-0.000980%	0.000573%
	23	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	0.212%	-0.000868%	0.000450%
	24	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	2.635%	-0.010780%	0.069432%
	25	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.589%	0.002409%	0.003468%
	26	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.913%	0.003737%	0.008343%
	29	350	0.000%	-0.40912%	0.001674%	-0.723%	0.002957%	0.005225%
	30	440	25.714%	25.30516%	6.403513%	-0.187%	-0.047306%	0.000349%
		Jumlah	25.775%		6.627532%		-0.064451%	0.891927%
		Rata-rata					-0.001023%	0.014158%
		E(R_i) =	0.409%	Varian	0.106896%	β =	-0.072261	
						α =	0.004288	

Lampiran IV-18

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Mustika Ratu Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Mustika Ratu Tbk.

Bulan		Tgl	MRAT	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Juli								
		1	525	-	-	-	-	-	-
		2	500	-4.762%	-4.49234%	0.201811%	-0.192%	0.008634%	0.000369%
		3	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.062%	0.000167%	0.000038%
		4	525	5.000%	5.26957%	0.277683%	-0.995%	-0.052415%	0.009894%
		7	525	0.000%	0.26957%	0.000727%	1.171%	0.003157%	0.013719%
		8	525	0.000%	0.26957%	0.000727%	1.126%	0.003035%	0.012676%
		9	525	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.026%	-0.000069%	0.000007%
		10	525	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.574%	-0.001547%	0.003292%
		11	525	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.970%	0.002616%	0.009416%
		14	500	-4.762%	-4.49234%	0.201811%	1.685%	-0.075706%	0.028400%
		15	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.484%	-0.001305%	0.002344%
		16	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-2.065%	-0.005567%	0.042651%
		17	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.408%	-0.001099%	0.001663%
		18	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.099%	0.000267%	0.000098%
		21	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.146%	-0.003088%	0.013123%
		22	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.066%	-0.002874%	0.011370%
		23	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.077%	-0.002904%	0.011606%
		24	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.751%	-0.004720%	0.030652%
		25	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.725%	0.001954%	0.005257%
		28	475	-5.000%	-4.73043%	0.223770%	0.259%	-0.012242%	0.000670%
		29	500	5.263%	5.53272%	0.306110%	-0.530%	-0.029351%	0.002814%
		30	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.908%	-0.002448%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-18

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Mustika Ratu Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Mustika Ratu Tbk.

Bulan	Tgl	MRAT	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	31	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.319%	-0.000861%	0.001020%
	1	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.131%	-0.000354%	0.000173%
	4	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.209%	-0.003258%	0.014607%
	5	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	-3.331%	-0.008980%	0.110967%
	6	500	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.936%	0.002524%	0.008769%
	7	475	-5.000%	-4.73043%	0.223770%	2.525%	-0.119455%	0.063769%
	8	495	4.211%	4.48009%	0.200712%	-0.845%	-0.037867%	0.007144%
	11	495	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.375%	-0.001012%	0.001409%
	12	495	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.039%	0.000106%	0.000016%
	13	495	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.677%	0.001824%	0.004580%
	14	495	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.487%	-0.001313%	0.002372%
	15	475	-4.040%	-3.77084%	0.142192%	1.005%	-0.037898%	0.010101%
	19	480	1.053%	1.32220%	0.017482%	-0.194%	-0.002566%	0.000377%
	20	475	-1.042%	-0.77210%	0.005961%	0.061%	-0.000469%	0.000037%
	21	465	-2.105%	-1.83570%	0.033698%	1.039%	-0.019077%	0.010800%
	22	460	-1.075%	-0.80570%	0.006492%	0.367%	-0.002954%	0.001344%
	25	460	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.255%	-0.000688%	0.000651%
	26	460	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.325%	-0.000876%	0.001057%
	27	460	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.125%	0.000337%	0.000156%
	28	450	-2.174%	-1.90435%	0.036265%	-0.390%	0.007424%	0.001520%
	29	480	6.667%	6.93623%	0.481113%	-0.379%	-0.026305%	0.001438%
September	1	440	-8.333%	-8.06377%	0.650244%	0.607%	-0.048985%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-18

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Mustika Ratu Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Mustika Ratu Tbk

Bulan	Tgl	MIRAT	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	σ_{iM}	σ^2_m
	2	445	1.136%	1.40593%	0.019766%	0.589%	0.008275%	0.003464%
	3	440	-1.124%	-0.85403%	0.007294%	3.310%	-0.028271%	0.109579%
	4	435	-1.136%	-0.86680%	0.007513%	2.762%	-0.023944%	0.076305%
	5	430	-1.149%	-0.87986%	0.007742%	0.967%	-0.008509%	0.009352%
	8	445	3.488%	3.75794%	0.141221%	0.540%	0.020303%	0.002919%
	9	450	1.124%	1.39316%	0.019409%	-0.573%	-0.007988%	0.003287%
	10	460	2.222%	2.49179%	0.062090%	-2.398%	-0.059752%	0.057502%
	11	460	0.000%	0.26957%	0.000727%	-1.532%	-0.004130%	0.023476%
	12	455	-1.087%	-0.81739%	0.006681%	1.979%	-0.016177%	0.039168%
	15	440	-3.297%	-3.02714%	0.091636%	-0.891%	0.026971%	0.007938%
	16	450	2.273%	2.54229%	0.064633%	0.849%	0.021578%	0.007204%
	17	445	-1.111%	-0.84155%	0.007082%	0.530%	-0.004464%	0.002813%
	18	440	-1.124%	-0.85403%	0.007294%	-0.823%	0.007031%	0.006778%
	19	440	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.239%	0.000645%	0.000573%
	23	440	0.000%	0.26957%	0.000727%	0.212%	0.000572%	0.000450%
	24	435	-1.136%	-0.86680%	0.007513%	2.635%	-0.022840%	0.069432%
	25	445	2.299%	2.56842%	0.065968%	-0.589%	-0.015125%	0.003468%
	26	440	-1.124%	-0.85403%	0.007294%	-0.913%	0.007801%	0.008343%
	29	435	-1.136%	-0.86680%	0.007513%	-0.723%	0.006265%	0.005225%
	30	435	0.000%	0.26957%	0.000727%	-0.187%	-0.000504%	0.000349%
		Jumlah	-16.983%		3.563016%		-0.568468%	0.891927%
		Rata-rata					-0.009023%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.270%	Varian	0.057468%	β =	-0.637348	
						α =	-0.000958	

Lampiran IV-19

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Hotel Sahid Jaya Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Hotel Sahid Jaya Tbk.

Bulan		Tgl	SHID	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	90		-	-	-	-	-	-
	2	90		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.192%	0.002908%	0.000369%
	3	90		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.062%	-0.000939%	0.000038%
	4	90		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.995%	0.015051%	0.009894%
	7	90		0.000%	-1.51314%	0.022896%	1.171%	-0.017723%	0.013719%
	8	90		0.000%	-1.51314%	0.022896%	1.126%	-0.017036%	0.012676%
	9	95		5.556%	4.04242%	0.163411%	-0.026%	-0.001037%	0.000007%
	10	100		5.263%	3.75002%	0.140627%	-0.574%	-0.021516%	0.003292%
	11	110		10.000%	8.48686%	0.720268%	0.970%	0.082352%	0.009416%
	14	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	1.685%	-0.025500%	0.0028400%
	15	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.484%	0.007325%	0.002344%
	16	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-2.065%	0.031249%	0.042651%
	17	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.408%	0.006170%	0.001663%
	18	105		-4.545%	-6.05859%	0.367065%	0.099%	-0.006010%	0.000098%
	21	100		-4.762%	-6.27504%	0.393762%	-1.146%	0.071885%	0.013123%
	22	100		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-1.066%	0.016135%	0.011370%
	23	100		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-1.077%	0.016301%	0.011606%
	24	100		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-1.751%	0.026492%	0.030652%
	25	100		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.725%	-0.010971%	0.005257%
	28	100		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.259%	-0.003916%	0.000670%
	29	95		-5.000%	-6.51314%	0.424210%	-0.530%	0.034552%	0.002814%
	30	95		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.908%	0.013741%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-19

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT. Hotel Sahid Jaya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Hotel Sahid Jaya Tbk.

Bulan	Tgl	SHID	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	31	95	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.319%	0.004832%	0.001020%
Agustus	1	110	15.789%	14.27634%	2.038138%	-0.131%	-0.018752%	0.000173%
	4	120	9.091%	7.57777%	0.574226%	-1.209%	-0.091585%	0.014607%
	5	100	-16.667%	-18.17980%	3.305053%	-3.331%	0.605602%	0.110967%
	6	120	20.000%	18.48686%	3.417641%	0.936%	0.173120%	0.008769%
	7	120	0.000%	-1.51314%	0.022896%	2.525%	-0.038210%	0.063769%
	8	120	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.845%	0.012789%	0.007144%
	11	110	-8.333%	-9.84647%	0.969530%	-0.375%	0.036963%	0.001409%
	12	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.039%	-0.000597%	0.000016%
	13	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.677%	-0.010240%	0.004580%
	14	90	-18.182%	-19.69496%	3.878913%	-0.487%	0.095930%	0.002372%
	15	115	27.778%	26.26464%	6.898313%	1.005%	0.263966%	0.010101%
	19	115	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.194%	0.002937%	0.000377%
	20	115	0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.061%	-0.000919%	0.000037%
	21	105	-8.696%	-10.20879%	1.042194%	1.039%	-0.106094%	0.010800%
	22	110	4.762%	3.24877%	0.105545%	0.367%	0.011910%	0.001344%
	25	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.255%	0.003860%	0.000651%
	26	100	-9.091%	-10.60405%	1.124458%	-0.325%	0.034469%	0.001057%
	27	110	10.000%	8.48686%	0.720268%	0.125%	0.010611%	0.000156%
	28	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.390%	0.005899%	0.001520%
	29	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.379%	0.005739%	0.001438%
September	1	110	0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.607%	-0.009192%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-19

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT. Hotel Sahid Jaya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Hotel Sahid Jaya Tbk.

Bulan	Bulan		SHID	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	Tgl								
	2	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.589%	-0.008906%	0.003464%
	3	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	3.310%	-0.050089%	0.109579%
	4	120		9.091%	7.57777%	0.574226%	2.762%	0.209323%	0.076305%
	5	120		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.967%	-0.014633%	0.009352%
	8	110		-8.333%	-9.84647%	0.969530%	0.540%	-0.053197%	0.002919%
	9	140		27.273%	25.75959%	6.635565%	-0.573%	-0.147691%	0.003287%
	10	110		-21.429%	-22.94171%	5.263220%	-2.398%	0.550132%	0.057502%
	11	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-1.532%	0.023184%	0.023476%
	12	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	1.979%	-0.029947%	0.039168%
	15	110		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.891%	0.013482%	0.007938%
	16	115		4.545%	0.03232%	0.091949%	0.849%	0.025737%	0.007204%
	17	110		-4.348%	-5.36096%	0.343509%	0.530%	-0.031087%	0.002813%
	18	120		9.091%	7.57777%	0.574226%	-0.823%	-0.062387%	0.006778%
	19	135		12.500%	10.98686%	1.207111%	0.239%	0.026305%	0.000573%
	23	135		0.000%	-1.51314%	0.022896%	0.212%	-0.003211%	0.000450%
	24	135		0.000%	-1.51314%	0.022896%	2.635%	-0.039871%	0.069432%
	25	180		33.333%	31.82020%	10.125249%	-0.589%	-0.187387%	0.003468%
	26	195		8.333%	6.82020%	0.465151%	-0.913%	-0.062296%	0.008343%
	29	195		0.000%	-1.51314%	0.022896%	-0.723%	0.010937%	0.005225%
	30	180		-7.692%	-9.20545%	0.847402%	-0.187%	0.017210%	0.000349%
		Jumlah		95.328%		54.182115%		1.398159%	0.891927%
		Rata-rata						0.022193%	0.014158%
		E(R_i) =		1.513%	Varian	0.873905%	β =	1.567570	
							α =	0.010857	

Lampiran IV-20

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Samudra Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Samudra Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	SMDR	Return	(R _i -R _i)	(R _i -R _i) ²	R _m -R _m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	2250	-	-	-	-	-	-
	2	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.192%	0.000191%	0.000369%
	3	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	0.062%	-0.000062%	0.000038%
	4	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.995%	0.000991%	0.009894%
	7	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	1.171%	-0.001167%	0.013719%
	8	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	1.126%	-0.001121%	0.012676%
	9	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.026%	0.000026%	0.000007%
	10	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.574%	0.000571%	0.003292%
	11	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	0.970%	-0.000966%	0.009416%
	14	2250	0.000%	-0.09959%	0.00099%	1.685%	-0.001678%	0.028400%
	15	2200	-2.222%	-2.32182%	0.053908%	-0.484%	0.011240%	0.002344%
	16	2000	-9.091%	-9.19050%	0.844653%	-2.065%	0.189803%	0.042651%
	17	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.408%	0.000406%	0.001663%
	18	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	0.099%	-0.000099%	0.000098%
	21	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-1.146%	0.001141%	0.013123%
	22	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-1.066%	0.001062%	0.011370%
	23	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-1.077%	0.001073%	0.011606%
	24	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-1.751%	0.001744%	0.030652%
	25	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	0.725%	-0.000722%	0.005257%
	28	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	0.259%	-0.000258%	0.000670%
	29	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.530%	0.000528%	0.002814%
	30	2000	0.000%	-0.09959%	0.00099%	-0.908%	0.000904%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-20
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Samudra Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Samudra Indonesia Tbk.

Bulan		SMDR	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan	Tgl							
	31	2075	3.750%	3.65041%	0.133255%	-0.319%	-0.011657%	0.001020%
Agustus	1	2000	-3.614%	-3.71405%	0.137942%	-0.131%	0.004878%	0.000173%
	4	2000	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-1.209%	0.001204%	0.014607%
	5	2050	2.500%	2.40041%	0.057619%	-3.331%	-0.079962%	0.110967%
	6	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.936%	-0.000933%	0.008769%
	7	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	2.525%	-0.002515%	0.063769%
	8	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.845%	0.000842%	0.007144%
	11	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.375%	0.000374%	0.001409%
	12	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.039%	-0.000039%	0.000016%
	13	2050	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.677%	-0.000674%	0.004580%
	14	2075	1.220%	1.11992%	0.012542%	-0.487%	-0.005455%	0.002372%
	15	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	1.005%	-0.001001%	0.010101%
	19	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.194%	0.000193%	0.000377%
	20	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.061%	-0.000060%	0.000037%
	21	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	1.039%	-0.001035%	0.010800%
	22	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.367%	-0.000365%	0.001344%
	25	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.255%	0.000254%	0.000651%
	26	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.325%	0.000324%	0.001057%
	27	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.125%	-0.000125%	0.000156%
	28	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.390%	0.000388%	0.001520%
	29	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.379%	0.000378%	0.001438%
September	1	2075	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.607%	-0.000605%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-20

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Samudra Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Samudra Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	SMDR	Return	($R_i - \bar{R}_i$)	($R_i - \bar{R}_i$) ²	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ^2_m
	2	2150	3.614%	3.51486%	0.123543%	0.589%	0.020687%	0.003464%
	3	2225	3.488%	3.38878%	0.114838%	3.310%	0.112178%	0.109579%
	4	2150	-3.371%	-3.47038%	0.120435%	2.762%	-0.095864%	0.076305%
	5	2325	8.140%	8.03994%	0.646407%	0.967%	0.077752%	0.009352%
	8	2300	-1.075%	-1.17486%	0.013803%	0.540%	-0.006347%	0.002919%
	9	2300	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.573%	0.000571%	0.003287%
	10	2350	2.174%	2.07432%	0.043028%	-2.398%	-0.049741%	0.057502%
	11	2350	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-1.532%	0.001526%	0.023476%
	12	2350	0.000%	-0.09959%	0.000099%	1.979%	-0.001971%	0.039168%
	15	2350	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.891%	0.000887%	0.007938%
	16	2350	0.000%	-0.09959%	0.000099%	0.849%	-0.000845%	0.007204%
	17	2600	10.638%	10.53870%	1.110543%	0.530%	0.055899%	0.002813%
	18	2600	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.823%	0.000820%	0.006778%
	19	2500	-3.846%	-3.94575%	0.155689%	0.239%	-0.009447%	0.000573%
	23	2425	-3.000%	-3.09959%	0.096075%	0.212%	-0.006578%	0.000450%
	24	2475	2.062%	1.96226%	0.038505%	2.635%	0.051705%	0.069432%
	25	2475	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.589%	0.000587%	0.003468%
	26	2450	-1.010%	-1.10969%	0.012314%	-0.913%	0.010136%	0.008343%
	29	2450	0.000%	-0.09959%	0.000099%	-0.723%	0.000720%	0.005225%
	30	2350	-4.082%	-4.18123%	0.174827%	-0.187%	0.007817%	0.000349%
		Jumlah	6.274%		0.038936		0.278508%	0.891927%
		Rata-rata					0.004421%	0.014158%
		E(Ri) =	0.100%	Varian =	0.0628%	$\beta =$	0.312254	
						$\alpha =$	0.000144	

Lampiran IV-21
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Astra Agro Lestari Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Astra Agro Lestari Tbk.

Bulan		Tgl	AALI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan									
Juli		1	1350	-	-	-	-	-	-
		2	1375	1.852%	1.59100%	0.025313%	-0.192%	-0.00306%	0.000369%
		3	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.062%	-0.00016%	0.000038%
		4	1400	1.818%	1.55733%	0.024253%	-0.995%	-0.01549%	0.009894%
		7	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	1.171%	-0.00306%	0.013719%
		8	1425	1.786%	1.52487%	0.023252%	1.126%	0.01717%	0.012676%
		9	1400	-1.754%	-2.01523%	0.040612%	-0.026%	0.00052%	0.000007%
		10	1375	-1.786%	-2.04656%	0.041884%	-0.574%	0.01174%	0.003292%
		11	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.970%	-0.00253%	0.009416%
		14	1400	1.818%	1.55733%	0.024253%	1.685%	0.02624%	0.028400%
		15	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.484%	0.00126%	0.002344%
		16	1350	-3.571%	-3.83228%	0.146863%	-2.065%	0.07914%	0.042651%
		17	1375	1.852%	1.59100%	0.025313%	-0.408%	-0.00649%	0.001663%
		18	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.099%	-0.00026%	0.000098%
		21	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-1.146%	0.00299%	0.013123%
		22	1350	-1.818%	-2.07903%	0.043224%	-1.066%	0.02217%	0.011370%
		23	1350	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-1.077%	0.00281%	0.011606%
		24	1350	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-1.751%	0.00457%	0.030652%
		25	1325	-1.852%	-2.11270%	0.044635%	0.725%	-0.01532%	0.005257%
		28	1350	1.887%	1.62594%	0.026437%	0.259%	0.00421%	0.000670%
		29	1375	1.852%	1.59100%	0.025313%	-0.530%	-0.00844%	0.002814%
		30	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.908%	0.00237%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-21
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Astra Agro Lestari Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Astra Agro Lestari Tbk.

Bulan		Tgl	AALI	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan									
Agustus		31	1375	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.319%	0.00083%	0.001020%
		1	1350	-1.818%	-2.07903%	0.043224%	-0.131%	0.00273%	0.000173%
		4	1350	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-1.209%	0.00315%	0.014607%
		5	1325	-1.852%	-2.11270%	0.044635%	-3.331%	0.07038%	0.110967%
		6	1350	1.887%	1.62594%	0.026437%	0.936%	0.01523%	0.008769%
		7	1375	1.852%	1.59100%	0.025313%	2.525%	0.04018%	0.063769%
		8	1400	1.818%	1.55733%	0.024253%	-0.845%	-0.01316%	0.007144%
		11	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.375%	0.00098%	0.001409%
		12	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.039%	-0.00010%	0.000016%
September		13	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.677%	-0.00177%	0.004580%
		14	1400	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.487%	0.00127%	0.002372%
		15	1450	3.571%	3.31058%	0.109599%	1.005%	0.03327%	0.010101%
		19	1450	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.194%	0.00051%	0.000377%
		20	1450	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.061%	-0.00016%	0.000037%
		21	1425	-1.724%	-1.98499%	0.039402%	1.039%	-0.02063%	0.010800%
		22	1475	3.509%	3.24792%	0.105490%	0.367%	0.01191%	0.001344%
		25	1450	-1.695%	-1.95576%	0.038250%	-0.255%	0.00499%	0.000651%
		26	1475	1.724%	1.46329%	0.021412%	-0.325%	-0.00476%	0.001057%
	27	1475	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.125%	-0.00033%	0.000156%	
	28	1475	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-0.390%	0.00102%	0.001520%	
	29	1450	-1.695%	-1.95576%	0.038250%	-0.379%	0.00742%	0.001438%	
	1	1450	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.607%	-0.00158%	0.003690%	

Lanjutan Lampiran IV-21

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Astra Agro Lestari Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Astra Agro Lestari Tbk.

Bulan	Tgl	AALI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	2	1500	3.448%	3.18743%	0.101597%	0.589%	0.01876%	0.003464%
	3	1525	1.667%	1.40582%	0.019763%	3.310%	0.04654%	0.109579%
	4	1575	3.279%	3.01784%	0.091074%	2.762%	0.08336%	0.076305%
	5	1575	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.967%	-0.00252%	0.009352%
	8	1625	3.175%	2.91376%	0.084900%	0.540%	0.01574%	0.002919%
	9	1675	3.077%	2.81608%	0.079303%	-0.573%	-0.01615%	0.003287%
	10	1625	-2.985%	-3.24592%	0.105360%	-2.398%	0.07784%	0.057502%
	11	1625	0.000%	-0.26085%	0.000680%	-1.532%	0.00400%	0.023476%
	12	1675	3.077%	2.81608%	0.079303%	1.979%	0.05573%	0.039168%
	15	1650	-1.493%	-1.75339%	0.030744%	-0.891%	0.01562%	0.007938%
	16	1625	-1.515%	-1.77600%	0.031542%	0.849%	0.01507%	0.007204%
	17	1650	1.538%	1.27761%	0.016323%	0.530%	0.00678%	0.002813%
	18	1625	-1.515%	-1.77600%	0.031542%	-0.823%	0.01462%	0.006778%
	19	1625	0.000%	-0.26085%	0.000680%	0.239%	-0.00062%	0.000573%
	23	1575	-3.077%	-3.33777%	0.111407%	0.212%	-0.00708%	0.000450%
	24	1625	3.175%	2.91376%	0.084900%	2.635%	0.07678%	0.069432%
	25	1600	-1.538%	-1.79931%	0.032375%	-0.589%	0.01060%	0.003468%
	26	1625	1.563%	1.30165%	0.016943%	-0.913%	-0.01189%	0.008343%
	29	1600	-1.538%	-1.79931%	0.032375%	-0.723%	0.01301%	0.005225%
	30	1575	-1.563%	-1.82335%	0.033246%	-0.187%	0.00341%	0.000349%
		Jumlah	16.433%		2.005962%		0.66119%	0.891927%
		Rata-rata					0.010495%	0.014158%
		E(Ri) =	0.261%	Varian =	0.032354%	β =	0.741309	
						$\alpha =$	0.000587	

Lampiran IV-22

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Bank Central Asia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bank Central Asia Tbk.

Bulan	Tgl	BBCA	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Juli	1	2875	-	-	-	-		
	2	2875	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.192%	0.00053%	0.000369%
	3	2900	0.870%	0.59286%	0.003515%	0.062%	0.00037%	0.000038%
	4	2900	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.995%	0.00275%	0.009894%
	7	2900	0.000%	-0.27671%	0.000766%	1.171%	-0.00324%	0.013719%
	8	3000	3.448%	3.17157%	0.100588%	1.126%	0.03571%	0.012676%
	9	2975	-0.833%	-1.11004%	0.012322%	-0.026%	0.00028%	0.000007%
	10	2975	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.574%	0.00159%	0.003292%
	11	3025	1.681%	1.40396%	0.019711%	0.970%	0.01362%	0.009416%
	14	3050	0.826%	0.54974%	0.003022%	1.685%	0.00926%	0.028400%
	15	3050	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.484%	0.00134%	0.002344%
	16	3000	-1.639%	-1.91605%	0.036713%	-2.065%	0.03957%	0.042651%
	17	2875	-4.167%	-4.44338%	0.197436%	-0.408%	0.01812%	0.001663%
	18	2850	-0.870%	-1.14628%	0.013139%	0.099%	-0.00114%	0.000098%
	21	2850	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-1.146%	0.00317%	0.013123%
	22	2825	-0.877%	-1.15390%	0.013315%	-1.066%	0.01230%	0.011370%
	23	2700	-4.425%	-4.70149%	0.221040%	-1.077%	0.05065%	0.011606%
	24	2700	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-1.751%	0.00484%	0.030652%
	25	2825	4.630%	4.35292%	0.189479%	0.725%	0.03156%	0.005257%
	28	2900	2.655%	2.37816%	0.056556%	0.259%	0.00615%	0.000670%
	29	2875	-0.862%	-1.13878%	0.012968%	-0.530%	0.00604%	0.002814%
	30	2800	-2.609%	-2.88541%	0.083256%	-0.908%	0.02620%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-22
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Bank Central Asia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bank Central Asia Tbk.

Bulan		BBCA	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan	Tgl							
	31	2775	-0.893%	-1.16957%	0.013679%	-0.319%	0.00373%	0.001020%
Agustus	1	2750	-0.901%	-1.17761%	0.013868%	-0.131%	0.00155%	0.000173%
	4	2675	-2.727%	-3.00398%	0.090239%	-1.209%	0.03631%	0.014607%
	5	2650	-0.935%	-1.21129%	0.014672%	-3.331%	0.04035%	0.110967%
	6	2650	0.000%	-0.27671%	0.000766%	0.936%	-0.00259%	0.008769%
	7	2725	2.830%	2.55348%	0.065203%	2.525%	0.06448%	0.063769%
	8	2675	-1.835%	-2.11157%	0.044587%	-0.845%	0.01785%	0.007144%
	11	2675	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.375%	0.00104%	0.001409%
	12	2675	0.000%	-0.27671%	0.000766%	0.039%	-0.00011%	0.000016%
	13	2800	4.673%	4.39619%	0.193265%	0.677%	0.02975%	0.004580%
	14	2800	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.487%	0.00135%	0.002372%
	15	2825	0.893%	0.61615%	0.003796%	1.005%	0.00619%	0.010101%
	19	2850	0.885%	0.60825%	0.003700%	-0.194%	-0.00118%	0.000377%
	20	2875	0.877%	0.60048%	0.003606%	0.061%	0.00036%	0.000037%
	21	2900	0.870%	0.59286%	0.003515%	1.039%	0.00616%	0.010800%
	22	2950	1.724%	1.44743%	0.020950%	0.367%	0.00531%	0.001344%
	25	2925	-0.847%	-1.12417%	0.012638%	-0.255%	0.00287%	0.000651%
	26	2950	0.855%	0.57799%	0.003341%	-0.325%	-0.00188%	0.001057%
	27	2950	0.000%	-0.27671%	0.000766%	0.125%	-0.00035%	0.000156%
	28	2925	-0.847%	-1.12417%	0.012638%	-0.390%	0.00438%	0.001520%
	29	2925	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.379%	0.00105%	0.001438%
September	1	2925	0.000%	-0.27671%	0.000766%	0.607%	-0.00168%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-22

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT Bank Central Asia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Bank Central Asia Tbk.

Bulan	Tgl	BBCA	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{IM}	σ ² _m
	2	3050	4.274%	3.99679%	0.159744%	0.589%	0.02352%	0.003464%
	3	3125	2.459%	2.18231%	0.047625%	3.310%	0.07224%	0.109579%
	4	3100	-0.800%	-1.07671%	0.011593%	2.762%	-0.02974%	0.076305%
	5	3225	4.032%	3.75555%	0.141041%	0.967%	0.03632%	0.009352%
	8	3075	-4.651%	-4.92787%	0.242839%	0.540%	-0.02662%	0.002919%
	9	3050	-0.813%	-1.08972%	0.011875%	-0.573%	0.00625%	0.003287%
	10	3000	-1.639%	-1.91605%	0.036713%	-2.398%	0.04595%	0.057502%
	11	2925	-2.500%	-2.77671%	0.077101%	-1.532%	0.04254%	0.023476%
	12	3050	4.274%	3.99679%	0.159744%	1.979%	0.07910%	0.039168%
	15	3025	-0.820%	-1.09638%	0.012021%	-0.891%	0.00977%	0.007938%
	16	3150	4.132%	3.85552%	0.148650%	0.849%	0.03272%	0.007204%
	17	3125	-0.794%	-1.07036%	0.011457%	0.530%	-0.00568%	0.002813%
	18	3075	-1.600%	-1.87671%	0.035220%	-0.823%	0.01545%	0.006778%
	19	3100	0.813%	0.53630%	0.002876%	0.239%	0.00128%	0.000573%
	23	3200	3.226%	2.94910%	0.086972%	0.212%	0.00626%	0.000450%
	24	3275	2.344%	2.06704%	0.042727%	2.635%	0.05447%	0.069432%
	25	3325	1.527%	1.25001%	0.015625%	-0.589%	-0.00736%	0.003468%
	26	3325	0.000%	-0.27671%	0.000766%	-0.913%	0.00253%	0.008343%
	29	3300	-0.752%	-1.02859%	0.010580%	-0.723%	0.00743%	0.005225%
	30	3375	2.273%	1.99602%	0.039841%	-0.187%	-0.00373%	0.000349%
		Jumlah	17.433%		2.768484%		0.83734%	0.891927%
		Rata-rata					0.01329%	0.014158%
		E(R_i) =	0.277%	Varian =	0.044653%	β =	0.938794	
						α =	0.000207	

Lampiran IV-23

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Gudang Garam Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Gudang Garam Tbk.

Bulan	Tgl	GGRM	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	10250	-	-	-	-	-	-
	2	10450	1.951%	1.77566%	0.031530%	-0.192%	-0.003413%	0.000369%
	3	10700	2.392%	2.21678%	0.049141%	0.062%	0.001375%	0.000038%
	4	10550	-1.402%	-1.57743%	0.024883%	-0.995%	0.015690%	0.009894%
	7	10600	0.474%	0.29837%	0.000890%	1.171%	0.003495%	0.013719%
	8	10650	0.472%	0.29614%	0.000877%	1.126%	0.003334%	0.012676%
	9	10650	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-0.026%	0.000045%	0.000007%
	10	10600	-0.469%	-0.64505%	0.004161%	-0.574%	0.003701%	0.003292%
	11	10650	0.472%	0.29614%	0.000877%	0.970%	0.002874%	0.009416%
	14	10550	-0.939%	-1.11453%	0.012422%	1.685%	-0.018782%	0.028400%
	15	10500	-0.474%	-0.64950%	0.004218%	-0.484%	0.003144%	0.002344%
	16	10250	-2.381%	-2.55652%	0.065358%	-2.065%	0.052797%	0.042651%
	17	10350	0.976%	0.80005%	0.006401%	-0.408%	-0.003262%	0.001663%
	18	10300	-0.483%	-0.65865%	0.004338%	0.099%	-0.000653%	0.000098%
	21	10200	-0.971%	-1.14644%	0.013143%	-1.146%	0.013133%	0.013123%
	22	10200	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-1.066%	0.001872%	0.011370%
	23	10050	-1.471%	-1.64615%	0.027098%	-1.077%	0.017734%	0.011606%
	24	9800	-2.488%	-2.66312%	0.070922%	-1.751%	0.046625%	0.030652%
	25	9850	0.510%	0.33464%	0.001120%	0.725%	0.002426%	0.005257%
	28	10000	1.523%	1.34728%	0.018152%	0.259%	0.003487%	0.000670%
	29	9900	-1.000%	-1.17556%	0.013819%	-0.530%	0.006236%	0.002814%
	30	9950	0.505%	0.32949%	0.001086%	-0.908%	-0.002992%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-23

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Gudang Garam Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Gudang Garam Tbk.

Bulan	Tgl	GGRM	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	31	9500	-4.523%	-4.69818%	0.220729%	-0.319%	0.015002%	0.001020%
	1	9300	-2.105%	-2.28083%	0.052022%	-0.131%	0.002996%	0.000173%
	4	8950	-3.763%	-3.93900%	0.155157%	-1.209%	0.047607%	0.014607%
	5	8650	-3.352%	-3.52752%	0.124434%	-3.331%	0.117508%	0.110967%
	6	8800	1.734%	1.55854%	0.024291%	0.936%	0.014595%	0.008769%
	7	9100	3.409%	3.23353%	0.104557%	2.525%	0.081654%	0.063769%
	8	9150	0.549%	0.37389%	0.001398%	-0.845%	-0.003160%	0.007144%
	11	9150	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-0.375%	0.000659%	0.001409%
	12	9150	0.000%	-0.17556%	0.000308%	0.039%	-0.000069%	0.000016%
	13	9350	2.186%	2.01023%	0.040410%	0.677%	0.013604%	0.004580%
	14	9400	0.535%	0.35920%	0.001290%	-0.487%	-0.001750%	0.002372%
	15	9500	1.064%	0.88827%	0.007890%	1.005%	0.008927%	0.010101%
	19	9500	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-0.194%	0.000341%	0.000377%
	20	9500	0.000%	-0.17556%	0.000308%	0.061%	-0.000107%	0.000037%
	21	9650	1.579%	1.40338%	0.019695%	1.039%	0.014585%	0.010800%
	22	9550	-1.036%	-1.21183%	0.014685%	0.367%	-0.004443%	0.001344%
	25	9350	-2.094%	-2.26980%	0.051520%	-0.255%	0.005790%	0.000651%
	26	9200	-1.604%	-1.77984%	0.031678%	-0.325%	0.005785%	0.001057%
	27	9150	-0.543%	-0.71904%	0.005170%	0.125%	-0.000899%	0.000156%
	28	9100	-0.546%	-0.72201%	0.005213%	-0.390%	0.002815%	0.001520%
	29	9200	1.099%	0.92334%	0.008526%	-0.379%	-0.003502%	0.001438%
September	1	9200	0.000%	-0.17556%	0.000308%	0.607%	-0.001066%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-23

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT Gudang Garam Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Gudang Garam Tbk.

Bulan	Tgl	GGRM	Return	($R_i - \bar{R}_i$)	($R_i - \bar{R}_i$) ²	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ^2_m
	2	9200	0.000%	-0.17556%	0.000308%	0.589%	-0.001033%	0.003464%
	3	9550	3.804%	3.62879%	0.131681%	3.310%	0.120123%	0.109579%
	4	10800	13.089%	12.91344%	1.667570%	2.762%	0.356712%	0.076305%
	5	10550	-2.315%	-2.49038%	0.062020%	0.967%	-0.024084%	0.009352%
	8	10600	0.474%	0.29837%	0.000890%	0.540%	0.001612%	0.002919%
	9	10700	0.943%	0.76783%	0.005896%	-0.573%	-0.004402%	0.003287%
	10	10700	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-2.398%	0.004210%	0.057502%
	11	10250	-4.206%	-4.38117%	0.191947%	-1.532%	0.067127%	0.023476%
	12	10450	1.951%	1.77566%	0.031530%	1.979%	0.035142%	0.039168%
	15	10600	1.435%	1.25984%	0.015872%	-0.891%	-0.011225%	0.007938%
	16	10700	0.943%	0.76783%	0.005896%	0.849%	0.006517%	0.007204%
	17	10850	1.402%	1.22631%	0.015038%	0.530%	0.006504%	0.002813%
	18	10850	0.000%	-0.17556%	0.000308%	-0.823%	0.001445%	0.006778%
	19	10850	0.000%	-0.17556%	0.000308%	0.239%	-0.000420%	0.000573%
	23	10800	-0.461%	-0.63639%	0.004050%	0.212%	-0.001351%	0.000450%
	24	11100	2.778%	2.60222%	0.067715%	2.635%	0.068568%	0.069432%
	25	11500	3.604%	3.42804%	0.117515%	-0.589%	-0.020188%	0.003468%
	26	11600	0.870%	0.69400%	0.004816%	-0.913%	-0.006339%	0.008343%
	29	11500	-0.862%	-1.03763%	0.010767%	-0.723%	0.007500%	0.005225%
	30	11250	-2.174%	-2.34948%	0.055200%	-0.187%	0.004392%	0.000349%
		Jumlah	11.060%		3.610893%		1.076552%	0.891927%
		Rata-rata					0.01709%	0.01416%
		E(Ri) =	0.176%	Varian =	0.058240%	β =	1.206995	
						α =	-0.001536	

Lampiran IV-24

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. H.M. Sampoerna Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. H.M. Sampoerna Tbk.

Bulan		Tgl	HMSP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan									
Juli		1	4125	-	-	-	-	-	-
		2	4175	1.212%	1.04703%	0.010963%	-0.192%	-0.002012%	0.000369%
		3	4200	0.599%	0.43371%	0.001881%	0.062%	0.000269%	0.000038%
		4	4100	-2.381%	-2.54604%	0.064823%	-0.995%	0.025325%	0.009894%
		7	4100	0.000%	-0.16509%	0.000273%	1.171%	-0.001934%	0.013719%
		8	4100	0.000%	-0.16509%	0.000273%	1.126%	-0.001859%	0.012676%
		9	4100	0.000%	-0.16509%	0.000273%	-0.026%	0.000042%	0.000007%
		10	4125	0.610%	0.44466%	0.001977%	-0.574%	-0.002551%	0.003292%
		11	4175	1.212%	1.04703%	0.010963%	0.970%	0.010160%	0.009416%
		14	4125	-1.198%	-1.36270%	0.018569%	1.685%	-0.022965%	0.028400%
		15	4125	0.000%	-0.16509%	0.000273%	-0.484%	0.000799%	0.002344%
		16	4075	-1.212%	-1.37721%	0.018967%	-2.065%	0.028442%	0.042651%
		17	4075	0.000%	-0.16509%	0.000273%	-0.408%	0.000673%	0.001663%
		18	4125	1.227%	1.06190%	0.011276%	0.099%	0.001053%	0.000098%
		21	4150	0.606%	0.44097%	0.001945%	-1.146%	-0.005052%	0.013123%
		22	4050	-2.410%	-2.57473%	0.066292%	-1.066%	0.027454%	0.011370%
		23	4075	0.617%	0.45219%	0.002045%	-1.077%	-0.004871%	0.011606%
		24	4025	-1.227%	-1.39209%	0.019379%	-1.751%	0.024372%	0.030652%
		25	4125	2.484%	2.31938%	0.053795%	0.725%	0.016817%	0.005257%
		28	4325	4.848%	4.68339%	0.219342%	0.259%	0.012120%	0.000670%
		29	4300	-0.578%	-0.74313%	0.005522%	-0.530%	0.003942%	0.002814%
		30	4200	-2.326%	-2.49067%	0.062035%	-0.908%	0.022618%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-24

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT H.M. Sampoerna Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. H.M. Sampoerna Tbk.

Bulan		HMSP	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	oiM	σ ² m
Bulan	Tgl							
	2	4200	2.439%	2.27393%	0.051708%	0.589%	0.013384%	0.003464%
	3	4300	2.381%	2.21586%	0.049100%	3.310%	0.073351%	0.109579%
	4	4375	1.744%	1.57909%	0.024935%	2.762%	0.043620%	0.076305%
	5	4350	-0.571%	-0.73652%	0.005425%	0.967%	-0.007123%	0.009352%
	8	4475	2.874%	2.70847%	0.073358%	0.540%	0.014633%	0.002919%
	9	4525	1.117%	0.95223%	0.009067%	-0.573%	-0.005460%	0.003287%
	10	4300	-4.972%	-5.13747%	0.263936%	-2.398%	0.123194%	0.057502%
	11	4250	-1.163%	-1.32788%	0.017633%	-1.532%	0.020346%	0.023476%
	12	4450	4.706%	4.54079%	0.206188%	1.979%	0.089867%	0.039168%
	15	4450	0.000%	-0.16509%	0.000273%	-0.891%	0.001471%	0.007938%
	16	4425	-0.562%	-0.72689%	0.002284%	0.849%	-0.006169%	0.007204%
	17	4450	0.565%	0.39988%	0.001599%	0.530%	0.002121%	0.002813%
	18	4350	-2.247%	-2.41228%	0.058191%	-0.823%	0.019860%	0.006778%
	19	4375	0.575%	0.40962%	0.001678%	0.239%	0.000981%	0.000573%
	23	4400	0.571%	0.40634%	0.001651%	0.212%	0.000862%	0.000450%
	24	4650	5.682%	5.51673%	0.304343%	2.635%	0.145365%	0.069432%
	25	4675	0.538%	0.37254%	0.001388%	-0.589%	-0.002194%	0.003468%
	26	4550	-2.674%	-2.83889%	0.080593%	-0.913%	0.025930%	0.008343%
	29	4500	-1.099%	-1.26399%	0.015977%	-0.723%	0.009136%	0.005225%
	30	4525	0.556%	0.39046%	0.001525%	-0.187%	-0.000730%	0.000349%
		Jumlah	10.401%		2.294935%		0.971383%	0.891927%
							0.015419%	0.014158%
		E(R_i) =	0.165%	Varian =	0.037015%	β =	1.089083	
						α =	-0.001319	

Lanjutan Lampiran IV-24

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT H.M. Sampoerna Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)

PT. H.M. Sampoerna Tbk.

Bulan	Tgl	HMSP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	31	4100	-2.381%	-2.54604%	0.064823%	-0.319%	0.008130%	0.001020%
	1	4050	-1.220%	-1.38460%	0.019171%	-0.131%	0.001819%	0.000173%
	4	4000	-1.235%	-1.39966%	0.019590%	-1.209%	0.016916%	0.014607%
	5	3925	-1.875%	-2.04009%	0.041620%	-3.331%	0.067959%	0.110967%
	6	4000	1.911%	1.74574%	0.030476%	0.936%	0.016348%	0.008769%
	7	4175	4.375%	4.20991%	0.177233%	2.525%	0.106310%	0.063769%
	8	4075	-2.395%	-2.56030%	0.065551%	-0.845%	0.021640%	0.007144%
	11	4100	0.613%	0.44840%	0.002011%	-0.375%	-0.001683%	0.001409%
	12	4125	0.610%	0.44466%	0.001977%	0.039%	0.000176%	0.000016%
	13	4175	1.212%	1.04703%	0.010963%	0.677%	0.007085%	0.004580%
	14	4150	-0.599%	-0.76389%	0.005835%	-0.487%	0.003721%	0.002372%
	15	4150	0.000%	-0.16509%	0.000273%	1.005%	-0.001659%	0.010101%
	19	4100	-1.205%	-1.36991%	0.018767%	-0.194%	0.002659%	0.000377%
	20	4100	0.000%	-0.16509%	0.000273%	0.061%	-0.000100%	0.000037%
	21	4175	1.829%	1.66418%	0.027695%	1.039%	0.017295%	0.010800%
	22	4125	-1.198%	-1.36270%	0.018569%	0.367%	-0.004996%	0.001344%
	25	4100	-0.606%	-0.77115%	0.005947%	-0.255%	0.001967%	0.000651%
	26	4075	-0.610%	-0.77485%	0.006004%	-0.325%	0.002519%	0.001057%
	27	4075	0.000%	-0.16509%	0.000273%	0.125%	-0.000206%	0.000156%
	28	4025	-1.227%	-1.39209%	0.019379%	-0.390%	0.005427%	0.001520%
	29	4050	0.621%	0.45603%	0.002080%	-0.379%	-0.001729%	0.001438%
	1	4100	1.235%	1.06948%	0.011438%	0.607%	0.006497%	0.003690%

Lampiran IV-25

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Bulan		IDSR	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Bulan	Tgl							
Juli	1	650	-	-	-	-	-	-
	2	625	-3.846%	-3.40941%	0.116241%	-0.192%	0.006553%	0.000369%
	3	625	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.062%	0.000271%	0.000038%
	4	600	-4.000%	-3.56325%	0.126968%	-0.995%	0.035443%	0.009894%
	7	625	4.167%	4.60341%	0.211914%	1.171%	0.053918%	0.013719%
	8	625	0.000%	0.43675%	0.001907%	1.126%	0.004917%	0.012676%
	9	650	4.000%	4.43675%	0.196847%	-0.026%	-0.001138%	0.000007%
	10	625	-3.846%	-3.40941%	0.116241%	-0.574%	0.019562%	0.003292%
	11	600	-4.000%	-3.56325%	0.126968%	0.970%	-0.034576%	0.009416%
	14	575	-4.167%	-3.72992%	0.139123%	1.685%	-0.062858%	0.028400%
	15	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.484%	-0.002114%	0.002344%
	16	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	-2.065%	-0.009020%	0.042551%
	17	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.408%	-0.001781%	0.001663%
	18	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.099%	0.000433%	0.000098%
	21	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	-1.146%	-0.005003%	0.013123%
	22	575	0.000%	0.43675%	0.001907%	-1.066%	-0.004657%	0.011370%
	23	550	-4.348%	-3.91108%	0.152965%	-1.077%	0.042134%	0.011606%
	24	525	-4.545%	-4.10871%	0.168815%	-1.751%	0.071934%	0.030652%
	25	550	4.762%	5.19865%	0.270260%	0.725%	0.037692%	0.005257%
	28	525	-4.545%	-4.10871%	0.168815%	0.259%	-0.010633%	0.000670%
	29	525	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.530%	-0.002317%	0.002814%
	30	500	-4.762%	-4.32516%	0.187070%	-0.908%	0.039277%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-25
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Bulan	Tgl	IDSR	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	$\sigma_{i,m}$	σ^2_m
Agustus	31	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.319%	-0.001395%	0.001020%
	1	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.131%	-0.000574%	0.000173%
	4	525	5.000%	5.43675%	0.295582%	-1.209%	-0.065709%	0.014607%
	5	500	-4.762%	-4.32516%	0.187070%	-3.331%	0.144079%	0.110967%
	6	475	-5.000%	-4.56325%	0.208233%	0.936%	-0.042733%	0.008769%
	7	490	3.158%	3.59464%	0.129215%	2.525%	0.090773%	0.063769%
	8	495	1.020%	1.45716%	0.021233%	-0.845%	-0.012316%	0.007144%
	11	495	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.375%	-0.001640%	0.001409%
	12	490	-1.010%	-0.57335%	0.003287%	0.039%	-0.000226%	0.000016%
	13	500	2.041%	2.47756%	0.061383%	0.677%	0.016766%	0.004580%
	14	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.487%	-0.002127%	0.002372%
	15	525	5.000%	5.43675%	0.295582%	1.005%	0.054641%	0.010101%
	19	525	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.194%	-0.000848%	0.000377%
	20	525	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.061%	0.000265%	0.000037%
	21	500	-4.762%	-4.32516%	0.187070%	1.039%	-0.044949%	0.010800%
	22	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.367%	0.001601%	0.001344%
	25	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.255%	-0.001114%	0.000651%
	26	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.325%	-0.001420%	0.001057%
	27	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.125%	0.000546%	0.000156%
	28	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.390%	-0.001703%	0.001520%
	29	475	-5.000%	-4.56325%	0.208233%	-0.379%	0.017306%	0.001438%
September	1	500	5.263%	5.69991%	0.324889%	0.607%	0.034625%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-25
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
 PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
 PT. Indosiar Visual Mandiri Tbk.

Bulan	Tgl	IDSR	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	2	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.589%	0.002571%	0.003464%
	3	525	5.000%	5.43675%	0.295582%	3.310%	0.179971%	0.109579%
	4	525	0.000%	0.43675%	0.001907%	2.762%	0.012064%	0.076305%
	5	500	-4.762%	-4.32516%	0.187070%	0.967%	-0.041827%	0.009352%
	8	525	5.000%	5.43675%	0.295582%	0.540%	0.029373%	0.002919%
	9	500	-4.762%	-4.32516%	0.187070%	-0.573%	0.024798%	0.003287%
	10	500	0.000%	0.43675%	0.001907%	-2.398%	-0.010473%	0.057502%
	11	475	-5.000%	-4.56325%	0.208233%	-1.532%	0.069917%	0.023476%
	12	495	4.211%	4.64727%	0.215972%	1.979%	0.091974%	0.039168%
	15	485	-2.020%	-1.58345%	0.025073%	-0.891%	0.014108%	0.007938%
	16	485	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.849%	0.003707%	0.007204%
	17	480	-1.031%	-0.59418%	0.003531%	0.530%	-0.003152%	0.002813%
	18	480	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.823%	-0.003596%	0.006778%
	19	490	2.083%	2.52008%	0.063508%	0.239%	0.006034%	0.000573%
	23	490	0.000%	0.43675%	0.001907%	0.212%	0.000927%	0.000450%
	24	490	0.000%	0.43675%	0.001907%	2.635%	0.011508%	0.069432%
	25	485	-1.020%	-0.58366%	0.003407%	-0.589%	0.003437%	0.003468%
	26	485	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.913%	-0.003989%	0.008343%
	29	485	0.000%	0.43675%	0.001907%	-0.723%	-0.003157%	0.005225%
	30	480	-1.031%	-0.59418%	0.003531%	-0.187%	0.001111%	0.000349%
		Jumlah	-27.515%		5.447877%		0.747196%	0.891927%
		Rata-rata					0.011860%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.437%	Varian =	0.087869%	β =	0.837732	
						α =	-0.006652	

Lampiran IV-26
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Indofood Sukses Makmur Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indofood Sukses Makmur Tbk.

Bulan		INDF	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_iM	σ^2m
Bulan	Tgl							
Jul	1	875	-	-	-	-	-	-
	2	875	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.192%	-0.000510%	0.000369%
	3	900	2.857%	3.12264%	0.097509%	0.062%	0.001937%	0.000038%
	4	875	-2.778%	-2.51228%	0.063116%	-0.995%	0.024989%	0.009894%
	7	900	2.857%	3.12264%	0.097509%	1.171%	0.036575%	0.013719%
	8	900	0.000%	0.26550%	0.000705%	1.126%	0.002989%	0.012676%
	9	900	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.026%	-0.000068%	0.000007%
	10	900	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.574%	-0.001523%	0.003292%
	11	900	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.970%	0.002576%	0.009416%
	14	900	0.000%	0.26550%	0.000705%	1.685%	0.004474%	0.028400%
	15	875	-2.778%	-2.51228%	0.063116%	-0.484%	0.012162%	0.002344%
	16	875	0.000%	0.26550%	0.000705%	-2.065%	-0.005483%	0.042651%
	17	850	-2.857%	-2.59165%	0.067166%	-0.408%	0.010567%	0.001663%
	18	850	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.099%	0.000263%	0.000098%
	21	850	0.000%	0.26550%	0.000705%	-1.146%	-0.003041%	0.013123%
	22	850	0.000%	0.26550%	0.000705%	-1.066%	-0.002831%	0.011370%
	23	800	-5.882%	-5.61686%	0.315491%	-1.077%	0.060510%	0.011606%
	24	800	0.000%	0.26550%	0.000705%	-1.751%	-0.004648%	0.030652%
	25	775	-3.125%	-2.85950%	0.081768%	0.725%	-0.020733%	0.005257%
	28	750	-3.226%	-2.96031%	0.087634%	0.259%	-0.007661%	0.000670%
	29	775	3.333%	3.59883%	0.129516%	-0.530%	-0.019092%	0.002814%
	30	775	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.908%	-0.002411%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-26
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Indofood Sukses Makmur Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indofood Sukses Makmur Tbk.

Bulan	Tgl	INDF	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	σ^2_m
	31	775	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.319%	-0.000846%	0.001020%
Agustus	1	750	-3.226%	-2.96031%	0.087634%	-0.131%	0.003888%	0.000173%
	4	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	-1.209%	-0.003209%	0.014607%
	5	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	-3.331%	0.102195%	0.110967%
	6	700	-3.448%	-3.18278%	0.101301%	0.936%	-0.029805%	0.008769%
	7	750	7.143%	7.40835%	0.548837%	2.525%	0.187079%	0.063769%
	8	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	-0.845%	0.025930%	0.007144%
	11	750	3.448%	3.71377%	0.137921%	-0.375%	-0.013941%	0.001409%
	12	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.039%	0.000105%	0.000016%
	13	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.677%	0.001797%	0.004580%
	14	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.487%	-0.001293%	0.002372%
	15	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	1.005%	-0.030833%	0.010101%
	19	700	-3.448%	-3.18278%	0.101301%	-0.194%	0.006178%	0.000377%
	20	700	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.061%	0.000161%	0.000037%
	21	700	0.000%	0.26550%	0.000705%	1.039%	0.002759%	0.010800%
	22	700	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.367%	0.000973%	0.001344%
	25	700	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.255%	-0.000677%	0.000651%
	26	675	-3.571%	-3.30593%	0.109292%	-0.325%	0.010746%	0.001057%
	27	675	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.125%	0.000332%	0.000156%
	28	675	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.390%	-0.001035%	0.001520%
	29	675	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.379%	-0.001007%	0.001438%
September	1	675	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.607%	0.001613%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-26

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT Indofood Sukses Makmur Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Indofood Sukses Makmur Tbk.

Bulan	Tgl	INDF	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	2	675	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.589%	0.001563%	0.003464%
	3	725	7.407%	7.67290%	0.588734%	3.310%	0.253994%	0.109579%
	4	725	0.000%	0.26550%	0.000705%	2.762%	0.007334%	0.076305%
	5	750	3.448%	3.71377%	0.137921%	0.967%	0.035915%	0.009352%
	8	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.540%	0.001434%	0.002919%
	9	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.573%	-0.001522%	0.003287%
	10	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	-2.398%	-0.006366%	0.057502%
	11	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	-1.532%	0.047005%	0.023476%
	12	725	0.000%	0.26550%	0.000705%	1.979%	0.005254%	0.039168%
	15	725	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.891%	-0.002365%	0.007938%
	16	725	0.000%	0.26550%	0.000705%	0.849%	0.002253%	0.007204%
	17	750	3.448%	3.71377%	0.137921%	0.530%	0.019698%	0.002613%
	18	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	-0.823%	0.025257%	0.006778%
	19	750	3.448%	3.71377%	0.137921%	0.239%	0.008891%	0.000573%
	23	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	0.212%	-0.006511%	0.000450%
	24	750	3.448%	3.71377%	0.137921%	2.635%	0.097857%	0.069432%
	25	775	3.333%	3.59883%	0.129516%	-0.589%	-0.021193%	0.003468%
	26	750	-3.226%	-2.96031%	0.087634%	-0.913%	0.027039%	0.008343%
	29	750	0.000%	0.26550%	0.000705%	-0.723%	-0.001919%	0.005225%
	30	725	-3.333%	-3.06784%	0.094116%	-0.187%	0.005735%	0.000349%
		Jumlah	-16.726%		4.129456%		0.849504%	0.891927%
		Rata-rata					0.013484%	0.014158%
		E(R_i) =	-0.265%	Varian =	0.066604%	β =	0.952437	
						α =	-0.005252	

Lampiran IV-27
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Indosat Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indosat Tbk.

Bulan		ISAT	Return	(Ri-R̄i)	(Ri-R̄i) ²	Rm-R̄m	$\sigma_i M$	$\sigma_i^2 m$
Bulan	Tgl							
Juli	1	8900	-	-	-	-	-	-
	2	8950	0.562%	0.46173%	0.002132%	-0.192%	-0.000887%	0.000369%
	3	8850	-1.117%	-1.21739%	0.014820%	0.062%	-0.000755%	0.000038%
	4	8800	-0.565%	-0.66504%	0.004423%	-0.995%	0.006615%	0.009894%
	7	8850	0.568%	0.46811%	0.002191%	1.171%	0.005483%	0.013719%
	8	9050	2.260%	2.15982%	0.046648%	1.126%	0.024317%	0.012676%
	9	8950	-1.105%	-1.20504%	0.014521%	-0.026%	0.000309%	0.000007%
	10	8900	-0.559%	-0.65873%	0.004339%	-0.574%	0.003780%	0.003292%
	11	8950	0.562%	0.46173%	0.002132%	0.970%	0.004480%	0.009416%
	14	8850	-1.117%	-1.21739%	0.014820%	1.685%	-0.020516%	0.028400%
	15	8800	-0.565%	-0.66504%	0.004423%	-0.484%	0.003220%	0.002344%
	16	8800	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-2.065%	0.002067%	0.042651%
	17	8650	-1.705%	-1.80461%	0.032566%	-0.408%	0.007358%	0.001663%
	18	8750	1.156%	1.05600%	0.011151%	0.099%	0.001047%	0.000098%
	21	8750	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-1.146%	0.001146%	0.013123%
	22	8650	-1.143%	-1.24292%	0.015449%	-1.066%	0.013253%	0.011370%
	23	8600	-0.578%	-0.67810%	0.004598%	-1.077%	0.007305%	0.011606%
	24	8450	-1.744%	-1.84425%	0.034013%	-1.751%	0.032289%	0.030652%
	25	8300	-1.775%	-1.87522%	0.035164%	0.725%	-0.013596%	0.005257%
	28	8250	-0.602%	-0.70248%	0.004935%	0.259%	-0.001818%	0.000670%
	29	8250	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.530%	0.000531%	0.002814%
	30	8350	1.212%	1.11205%	0.012367%	-0.908%	-0.010099%	0.008247%

Lanjutan Lampiran IV-27
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Indosat Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Indosat Tbk.

Bulan	Tgl	ISAT	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma_i^2 m$
	31	8450	1.198%	1.09754%	0.012046%	-0.319%	-0.003505%	0.001020%
	1	8600	1.775%	1.67508%	0.028059%	-0.131%	-0.002200%	0.000173%
	4	8350	-2.907%	-3.00704%	0.090423%	-1.209%	0.036343%	0.014607%
	5	8000	-4.192%	-4.29168%	0.184186%	-3.331%	0.142964%	0.110967%
	6	8000	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.936%	-0.000937%	0.008769%
	7	8050	0.625%	0.52493%	0.002756%	2.525%	0.013256%	0.063769%
	8	8050	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.845%	0.000846%	0.007144%
	11	8000	-0.621%	-0.72119%	0.005201%	-0.375%	0.002707%	0.001409%
	12	8000	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.039%	-0.000040%	0.000016%
	13	8050	0.625%	0.52493%	0.002756%	0.677%	0.003552%	0.004580%
	14	8050	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.487%	0.000487%	0.002372%
	15	8200	1.863%	1.76329%	0.031092%	1.005%	0.017721%	0.010101%
	19	8300	1.220%	1.11944%	0.012532%	-0.194%	-0.002173%	0.000377%
	20	8300	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.061%	-0.000061%	0.000037%
	21	8250	-0.602%	-0.70248%	0.004935%	1.039%	-0.007300%	0.010800%
	22	8250	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.367%	-0.000367%	0.001344%
	25	8150	-1.212%	-1.31219%	0.017218%	-0.255%	0.003348%	0.000651%
	26	8150	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.325%	0.000325%	0.001057%
	27	8150	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.125%	-0.000125%	0.000156%
	28	8150	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.390%	0.000390%	0.001520%
	29	8100	-0.613%	-0.71356%	0.005092%	-0.379%	0.002706%	0.001438%
	1	8050	-0.617%	-0.71735%	0.005146%	0.607%	-0.004358%	0.003690%

Lanjutan Lampiran IV-27

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT. Indosat Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Indosat Tbk.

Bulan	Tgl	ISAT	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	2	8150	1.242%	1.14217%	0.013045%	0.589%	0.0067222%	0.003464%
	3	8550	4.908%	4.80791%	0.231160%	3.310%	0.159155%	0.109579%
	4	8800	2.924%	2.82391%	0.079745%	2.762%	0.078006%	0.076305%
	5	8700	-1.136%	-1.23643%	0.015288%	0.967%	-0.011957%	0.009352%
	8	8850	1.724%	1.62407%	0.026376%	0.540%	0.008774%	0.002919%
	9	8850	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.573%	0.000574%	0.003287%
	10	8650	-2.260%	-2.35995%	0.055694%	-2.398%	0.056591%	0.057502%
	11	8600	-0.578%	-0.67810%	0.004598%	-1.532%	0.010390%	0.023476%
	12	9200	6.977%	6.87668%	0.472887%	1.979%	0.136096%	0.039168%
	15	9350	1.630%	1.53037%	0.023420%	-0.891%	-0.013635%	0.007938%
	16	9550	2.139%	2.03897%	0.041574%	0.849%	0.017306%	0.007204%
	17	9550	0.000%	-0.10007%	0.000100%	0.530%	-0.000531%	0.002813%
	18	9400	-1.571%	-1.67075%	0.027914%	-0.823%	0.013755%	0.006778%
	19	9500	1.064%	0.96376%	0.009288%	0.239%	0.002307%	0.000573%
	23	9400	-1.053%	-1.15270%	0.013287%	0.212%	-0.002446%	0.000450%
	24	9500	1.064%	0.96376%	0.009288%	2.635%	0.025395%	0.069432%
	25	9500	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.589%	0.000589%	0.003468%
	26	9450	-0.526%	-0.62638%	0.003924%	-0.913%	0.005721%	0.008343%
	29	9400	-0.529%	-0.62917%	0.003959%	-0.723%	0.004548%	0.005225%
	30	9400	0.000%	-0.10007%	0.000100%	-0.187%	0.000187%	0.000349%
		Jumlah	6.304%		1.695182%			
		Rata-rata						
		E(R_i) =	0.100%	Varian =	0.027342%	β =	0.859550	
						α =	-0.001343	

Lampiran IV-28

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²_i), dan Beta saham (β)
PT Kalbe Farma Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ²_i), dan Beta Saham (β)
PT Kalbe Farma Tbk.

Bulan	Tgl	KLBF	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Juli	1	600	-	-	-	-	-	-
	2	600	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.192%	0.000258%	0.000369%
	3	625	4.167%	4.03266%	0.162623%	0.062%	0.002502%	0.00038%
	4	600	-4.000%	-4.13401%	0.170900%	-0.995%	0.041120%	0.009894%
	7	625	4.167%	4.03266%	0.162623%	1.171%	0.047233%	0.013719%
	8	650	4.000%	3.86599%	0.149459%	1.126%	0.043527%	0.012676%
	9	650	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.026%	0.000034%	0.000007%
	10	625	-3.846%	-3.98016%	0.158417%	-0.574%	0.022837%	0.003292%
	11	600	-4.000%	-4.13401%	0.170900%	0.970%	-0.040114%	0.009416%
	14	650	8.333%	8.19932%	0.672289%	1.685%	0.138178%	0.028400%
	15	625	-3.846%	-3.98016%	0.158417%	-0.484%	0.019268%	0.002344%
	16	625	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-2.065%	0.002768%	0.042651%
	17	600	-4.000%	-4.13401%	0.170900%	-0.408%	0.016856%	0.001663%
	18	600	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.099%	-0.000133%	0.000098%
	21	575	-4.167%	-4.30068%	0.184958%	-1.146%	0.049267%	0.013123%
	22	575	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-1.066%	0.001429%	0.011370%
	23	525	-8.696%	-8.82966%	0.779629%	-1.077%	0.095121%	0.011606%
	24	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-1.751%	0.002346%	0.030652%
	25	550	4.762%	4.62790%	0.214174%	0.725%	0.033554%	0.005257%
	28	550	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.259%	-0.000347%	0.000670%
	29	525	-4.545%	-4.67946%	0.218974%	-0.530%	0.024824%	0.002814%
	30	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.908%	0.001217%	0.008247%
	31	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.319%	0.000428%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-28
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Kalbe Farma Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Kalbe Farma Tbk.

Bulan		KLB	Return	(Ri - \bar{R}_i)	(Ri - \bar{R}_i) ²	Rm - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ_i^2
Bulan	Tgl							
Agustus	1	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.131%	0.000176%	0.000173%
	4	500	-4.762%	-4.89591%	0.239700%	-1.209%	0.059172%	0.014607%
	5	500	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-3.331%	0.004464%	0.110967%
	6	500	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.936%	-0.001255%	0.008769%
	7	525	5.000%	4.86599%	0.236779%	2.525%	0.122878%	0.063769%
	8	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.845%	0.001133%	0.007144%
	11	525	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.375%	0.000503%	0.001409%
	12	550	4.762%	4.62790%	0.214174%	0.039%	0.001827%	0.000016%
	13	550	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.677%	-0.000907%	0.004580%
	14	525	-4.545%	-4.67946%	0.218974%	-0.487%	0.022793%	0.002372%
	15	550	4.762%	4.62790%	0.214174%	1.005%	0.046511%	0.010101%
	19	575	4.545%	4.41145%	0.194608%	-0.194%	-0.008563%	0.000377%
	20	575	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.061%	-0.000081%	0.000037%
	21	650	13.043%	12.90947%	1.666544%	1.039%	0.134160%	0.010800%
	22	650	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.367%	-0.000491%	0.001344%
	25	650	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.255%	0.000342%	0.000651%
	26	625	-3.846%	-3.98016%	0.158417%	-0.325%	0.012938%	0.001057%
	27	625	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.125%	-0.000168%	0.000156%
	28	625	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.390%	0.000522%	0.001520%
	29	600	-4.000%	-4.13401%	0.170900%	-0.379%	0.015678%	0.001438%
September	1	625	4.167%	4.03266%	0.162623%	0.607%	0.024497%	0.003690%
	2	625	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.589%	-0.000789%	0.003464%
	3	650	4.000%	3.86599%	0.149459%	3.310%	0.127975%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-28
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Kalbe Farma Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Kalbe Farma Tbk.

Bulan	Tgl	KLBF	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma_i^2 m$
	4	675	3.846%	3.71214%	0.137800%	2.762%	0.102542%	0.076305%
	5	700	3.704%	3.56969%	0.127427%	0.967%	0.034521%	0.009352%
	8	700	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.540%	-0.000724%	0.002919%
	9	700	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.573%	0.000768%	0.003287%
	10	675	-3.571%	-3.70544%	0.137303%	-2.398%	0.088855%	0.057502%
	11	650	-3.704%	-3.83771%	0.147280%	-1.532%	0.058801%	0.023476%
	12	675	3.846%	3.71214%	0.137800%	1.979%	0.073467%	0.039168%
	15	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.891%	0.001194%	0.007938%
	16	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.849%	-0.001137%	0.007204%
	17	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.530%	-0.000711%	0.002813%
	18	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	-0.823%	0.001103%	0.006778%
	19	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.239%	-0.000321%	0.000573%
	23	675	0.000%	-0.13401%	0.000180%	0.212%	-0.000284%	0.000450%
	24	700	3.704%	3.56969%	0.127427%	2.635%	0.094061%	0.069432%
	25	675	-3.571%	-3.70544%	0.137303%	-0.589%	0.021821%	0.003468%
	26	650	-3.704%	-3.83771%	0.147280%	-0.913%	0.035054%	0.008343%
	29	675	3.846%	3.71214%	0.137800%	-0.723%	-0.026832%	0.005225%
	30	625	-7.407%	-7.54142%	0.568730%	-0.187%	0.014099%	0.000349%
		Jumlah	8.443%		8.811976%		1.561766%	0.891927%
		Rata-rata					0.024790%	0.014158%
		E(Ri) =	0.134%	Varian =	0.142129%	$\beta =$	1.75100	
						$\alpha =$	-0.003435	

Lampiran IV-29

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Semen Gresik Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT Semen Gresik Tbk.

Bulan		Tgl	SMGR	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan									
Jul		1	7700	-	-	-	-	-	-
		2	7700	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-0.192%	0.0006883%	0.000369%
		3	7500	-2.597%	-2.95250%	0.087173%	0.062%	-0.001832%	0.000038%
		4	7400	-1.333%	-1.68843%	0.028508%	-0.995%	0.016794%	0.009894%
		7	7100	-4.054%	-4.40915%	0.194406%	1.171%	-0.051643%	0.013719%
		8	7100	0.000%	-0.35510%	0.001261%	1.126%	-0.003998%	0.012676%
		9	7050	-0.704%	-1.05932%	0.011222%	-0.026%	0.000272%	0.000007%
		10	7000	-0.709%	-1.06432%	0.011328%	-0.574%	0.006107%	0.003292%
		11	7050	0.714%	0.35919%	0.001290%	0.970%	0.003485%	0.009416%
		14	7350	4.255%	3.90022%	0.152117%	1.685%	0.065728%	0.028400%
		15	7300	-0.680%	-1.03537%	0.010720%	-0.484%	0.005012%	0.002344%
		16	7300	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-2.065%	0.007334%	0.042651%
		17	7200	-1.370%	-1.72496%	0.029755%	-0.408%	0.007033%	0.001663%
		18	7300	1.389%	1.03379%	0.010687%	0.099%	0.001025%	0.000098%
		21	7200	-1.370%	-1.72496%	0.029755%	-1.146%	0.019761%	0.013123%
		22	7150	-0.694%	-1.04954%	0.011015%	-1.066%	0.011191%	0.011370%
		23	7100	-0.699%	-1.05440%	0.011118%	-1.077%	0.011359%	0.011606%
		24	6950	-2.113%	-2.46777%	0.060899%	-1.751%	0.043205%	0.030652%
		25	6900	-0.719%	-1.07452%	0.011546%	0.725%	-0.007791%	0.005257%
		28	6950	0.725%	0.36954%	0.001366%	0.259%	0.000956%	0.000670%
		29	7100	2.158%	1.80317%	0.032514%	-0.530%	-0.009566%	0.002814%
		30	6950	-2.113%	-2.46777%	0.060899%	-0.908%	0.022410%	0.008247%
		31	7000	0.719%	0.36433%	0.001327%	-0.319%	-0.001163%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-29

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Semen Gresik Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT Semen Gresik Tbk.

Bulan		Tgl	SMGR	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan									
Agustus	1		6900	-1.429%	-1.78367%	0.031815%	-0.131%	0.002343%	0.000173%
	4		6750	-2.174%	-2.52901%	0.063959%	-1.209%	0.030566%	0.014607%
	5		6750	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-3.331%	0.011829%	0.110967%
	6		6700	-0.741%	-1.09584%	0.012009%	0.936%	-0.010262%	0.008769%
	7		6650	-0.746%	-1.10137%	0.012130%	2.525%	-0.027812%	0.063769%
	8		6650	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-0.845%	0.003001%	0.007144%
	11		6550	-1.504%	-1.85886%	0.034554%	-0.375%	0.006978%	0.001409%
	12		6550	0.000%	-0.35510%	0.001261%	0.039%	-0.00140%	0.000016%
	13		6400	-2.290%	-2.64517%	0.069970%	0.677%	-0.017901%	0.004580%
	14		6950	8.594%	8.23865%	0.678754%	-0.487%	-0.040129%	0.002372%
	15		7000	0.719%	0.36433%	0.001327%	1.005%	0.003662%	0.010101%
	19		7050	0.714%	0.35919%	0.001290%	-0.194%	-0.000697%	0.000377%
	20		7050	0.000%	-0.35510%	0.001261%	0.061%	-0.000216%	0.000037%
	21		7350	4.255%	3.90022%	0.152117%	1.039%	0.040533%	0.010800%
	22		8000	8.844%	8.48844%	0.720536%	0.367%	0.031119%	0.001344%
	25		7900	-1.250%	-1.60510%	0.025763%	-0.255%	0.004095%	0.000651%
	26		7950	0.633%	0.27781%	0.000772%	-0.325%	-0.000903%	0.001057%
	27		7800	-1.887%	-2.24189%	0.050261%	0.125%	-0.002803%	0.000156%
	28		7850	0.641%	0.28593%	0.000818%	-0.390%	-0.001115%	0.001520%
	29		7950	1.274%	0.91879%	0.008442%	-0.379%	-0.003484%	0.001438%
September	1		8100	1.887%	1.53169%	0.023461%	0.607%	0.009305%	0.003690%
	2		8300	2.469%	2.11404%	0.044692%	0.589%	0.012442%	0.003464%
	3		8550	3.012%	2.65695%	0.070594%	3.310%	0.087952%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-29
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT Semen Gresik Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT Semen Gresik Tbk.

Bulan	Tgl	SMGR	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	4	8800	2.924%	2.56888%	0.065991%	2.762%	0.070961%	0.076305%
	5	8700	-1.136%	-1.49146%	0.022245%	0.967%	-0.014423%	0.009352%
	8	8700	0.000%	-0.35510%	0.001261%	0.540%	-0.001918%	0.002919%
	9	8900	2.299%	1.94375%	0.037782%	-0.573%	-0.011144%	0.003287%
	10	8800	-1.124%	-1.47869%	0.021865%	-2.398%	0.035458%	0.057502%
	11	9500	7.955%	7.59945%	0.577516%	-1.532%	-0.116437%	0.023476%
	12	9200	-3.158%	-3.51299%	0.123411%	1.979%	-0.069526%	0.039168%
	15	9200	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-0.891%	0.003164%	0.007938%
	16	9400	2.174%	1.81881%	0.033081%	0.849%	0.015437%	0.007204%
	17	9250	-1.596%	-1.95084%	0.038058%	0.530%	-0.010348%	0.002813%
	18	9200	-0.541%	-0.89564%	0.008022%	-0.823%	0.007374%	0.006778%
	19	9150	-0.543%	-0.89858%	0.008074%	0.239%	-0.002151%	0.000573%
	23	9300	1.639%	1.28425%	0.016493%	0.212%	0.002725%	0.000450%
	24	9550	2.688%	2.33307%	0.054432%	2.635%	0.061476%	0.069432%
	25	9450	-1.047%	-1.40222%	0.019662%	-0.589%	0.008258%	0.003468%
	26	9450	0.000%	-0.35510%	0.001261%	-0.913%	0.003243%	0.008343%
	29	9550	1.058%	0.70310%	0.004944%	-0.723%	-0.005082%	0.005225%
	30	9450	-1.047%	-1.40222%	0.019662%	-0.187%	0.002621%	0.000349%
		Jumlah	22.371%		3.824754%			
		Rata-rata						
		E(Ri) =	0.355%	Varian =	0.061690%	$\beta =$	0.29645	
						$\alpha =$	0.002743	

Lampiran IV-30

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Telkom Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT Telkom Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	TLKM	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Juli	1	4725	-	-	-	-	-	-
	2	4625	-2.116%	-2.44411%	0.059737%	-0.192%	0.004698%	0.000369%
	3	4550	-1.622%	-1.94933%	0.037999%	0.062%	-0.001209%	0.000038%
	4	4525	-0.549%	-0.87716%	0.007694%	-0.995%	0.008725%	0.009894%
	7	4625	2.210%	1.88224%	0.035428%	1.171%	0.022046%	0.013719%
	8	4700	1.622%	1.29392%	0.016742%	1.126%	0.014568%	0.012676%
	9	4650	-1.064%	-1.39154%	0.019364%	-0.026%	0.000357%	0.000007%
	10	4650	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.574%	0.001880%	0.003292%
	11	4700	1.075%	0.74756%	0.005589%	0.970%	0.007254%	0.009416%
	14	4700	0.000%	-0.32771%	0.001074%	1.685%	-0.005523%	0.028400%
	15	4700	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.484%	0.001586%	0.002344%
	16	4650	-1.064%	-1.39154%	0.019364%	-2.065%	0.028738%	0.042651%
	17	4700	1.075%	0.74756%	0.005589%	-0.408%	-0.003048%	0.001663%
	18	4725	0.532%	0.20421%	0.000417%	0.099%	0.000203%	0.000098%
	21	4700	-0.529%	-0.85681%	0.007341%	-1.146%	0.009815%	0.013123%
	22	4625	-1.596%	-1.92345%	0.036997%	-1.066%	0.020510%	0.011370%
	23	4650	0.541%	0.21284%	0.000453%	-1.077%	-0.002293%	0.011606%
	24	4475	-3.763%	-4.09115%	0.167375%	-1.751%	0.071627%	0.030652%
	25	4475	0.000%	-0.32771%	0.001074%	0.725%	-0.002376%	0.005257%
	28	4500	0.559%	0.23095%	0.000533%	0.259%	0.000598%	0.000670%
	29	4450	-1.111%	-1.43882%	0.020702%	-0.530%	0.007633%	0.002814%
	30	4375	-1.685%	-2.01310%	0.040526%	-0.908%	0.018281%	0.008247%
	31	4400	0.571%	0.24372%	0.000594%	-0.319%	-0.000778%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-30
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Telkom Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Telkom Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	TLKM	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	1	4400	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.131%	0.000430%	0.000173%
	4	4300	-2.273%	-2.60043%	0.067623%	-1.209%	0.031429%	0.014607%
	5	4125	-4.070%	-4.39747%	0.193378%	-3.331%	0.146488%	0.110967%
	6	4250	3.030%	2.70260%	0.073040%	0.936%	0.025308%	0.008769%
	7	4425	4.118%	3.78994%	0.143637%	2.525%	0.095705%	0.063769%
	8	4250	-3.955%	-4.28251%	0.183399%	-0.845%	0.036197%	0.007144%
	11	4200	-1.176%	-1.50418%	0.022625%	-0.375%	0.005647%	0.001409%
	12	4200	0.000%	-0.32771%	0.001074%	0.039%	-0.000129%	0.000016%
	13	4275	1.786%	1.45801%	0.021258%	0.677%	0.009867%	0.004580%
	14	4300	0.585%	0.25709%	0.000661%	-0.487%	-0.001252%	0.0002372%
	15	4500	4.651%	4.32346%	0.186923%	1.005%	0.043452%	0.010101%
	19	4600	2.222%	1.89452%	0.035892%	-0.194%	-0.003677%	0.000377%
	20	4625	0.543%	0.21577%	0.000466%	0.061%	0.000131%	0.000037%
	21	4600	-0.541%	-0.86825%	0.007539%	1.039%	-0.009023%	0.010800%
	22	4650	1.087%	0.75925%	0.005765%	0.367%	0.002783%	0.001344%
	25	4625	-0.538%	-0.86534%	0.007488%	-0.255%	0.002208%	0.000651%
	26	4625	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.325%	0.001065%	0.001057%
	27	4650	0.541%	0.21284%	0.000453%	0.125%	0.000266%	0.000156%
	28	4625	-0.538%	-0.86534%	0.007488%	-0.390%	0.003374%	0.001520%
	29	4575	-1.081%	-1.40879%	0.019847%	-0.379%	0.005343%	0.001438%
	1	4625	1.093%	0.76519%	0.005855%	0.607%	0.004648%	0.003690%
	2	4600	-0.541%	-0.86825%	0.007539%	0.589%	-0.005110%	0.003464%
	3	4800	4.348%	4.02012%	0.161614%	3.310%	0.133077%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-30
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
 PT Telkom Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ²), dan Beta Saham (β)
 PT Telkom Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	TLKM	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	4	5050	5.208%	4.88063%	0.238205%	2.762%	0.134819%	0.076305%
	5	5300	4.950%	4.62279%	0.213702%	0.967%	0.044706%	0.009352%
	8	5400	1.887%	1.55909%	0.024308%	0.540%	0.008423%	0.002919%
	9	5300	-1.852%	-2.17956%	0.047505%	-0.573%	0.012496%	0.003287%
	10	5100	-3.774%	-4.10129%	0.168206%	-2.398%	0.098347%	0.0357502%
	11	4950	-2.941%	-3.26888%	0.106856%	-1.532%	0.050085%	0.023476%
	12	5125	3.535%	3.20765%	0.102890%	1.979%	0.063483%	0.039168%
	15	5150	0.488%	0.16010%	0.000256%	-0.891%	-0.001426%	0.007938%
	16	5200	0.971%	0.64317%	0.004137%	0.849%	0.005459%	0.007204%
	17	5300	1.923%	1.59537%	0.025452%	0.530%	0.008462%	0.002813%
	18	5300	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.823%	0.002698%	0.006778%
	19	5300	0.000%	-0.32771%	0.001074%	0.239%	-0.000785%	0.000573%
	23	5500	3.774%	3.44588%	0.118741%	0.212%	0.007313%	0.000450%
	24	6000	9.091%	8.76320%	0.767937%	2.635%	0.230909%	0.069432%
	25	5700	-5.000%	-5.32771%	0.283844%	-0.589%	0.031375%	0.003468%
	26	5650	-0.877%	-1.20490%	0.014518%	-0.913%	0.011006%	0.008343%
	29	5700	0.885%	0.55725%	0.003105%	-0.723%	-0.004028%	0.005225%
	30	5700	0.000%	-0.32771%	0.001074%	-0.187%	0.000613%	0.000349%
		Jumlah	20.645%		3.765330%		1.435470%	0.891927%
		Rata-rata					0.022785%	0.014158%
		E(R_i) =	0.328%	Varian =	0.060731%	β =	1.60940	
						α =	-0.001112	

Lanjutan Lampiran IV-31
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Bulan		BATI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{im}	σ^2_m
Bulan	Tgl							
Juli	1	8950	-	-	-	-	-	-
	2	9100	1.676%	1.64462%	0.027048%	-0.192%	-0.003161%	0.000369%
	3	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.062%	-0.000019%	0.000038%
	4	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.995%	0.000312%	0.009894%
	7	9200	1.099%	1.06755%	0.011397%	1.171%	0.012504%	0.013719%
	8	9300	1.087%	1.05560%	0.011143%	1.126%	0.011885%	0.012676%
	9	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.026%	0.000008%	0.000007%
	10	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.574%	0.000180%	0.003292%
	11	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.970%	-0.000304%	0.009416%
	14	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	1.685%	-0.000528%	0.028400%
	15	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.484%	0.000152%	0.002344%
	16	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-2.065%	0.000648%	0.042651%
	17	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.408%	0.000128%	0.001663%
	18	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.099%	-0.000031%	0.000098%
	21	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-1.146%	0.000359%	0.013123%
	22	9300	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-1.066%	0.000334%	0.011370%
	23	9000	-3.226%	-3.25716%	0.106091%	-1.077%	0.035089%	0.011606%
	24	9500	5.566%	5.52420%	0.305168%	-1.751%	-0.096717%	0.030652%
	25	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.725%	-0.000227%	0.005257%
	28	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.259%	-0.000081%	0.000670%
	29	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.530%	0.000166%	0.002814%
	30	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.908%	0.000285%	0.008247%
	31	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.319%	0.000100%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-31
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	BATI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	1	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.131%	0.000041%	0.000173%
	4	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-1.209%	0.000379%	0.014607%
	5	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-3.331%	0.001044%	0.110967%
	6	9600	1.053%	1.02128%	0.010430%	0.936%	0.009564%	0.008769%
	7	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	2.525%	-0.000792%	0.063769%
	8	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.845%	0.000265%	0.007144%
	11	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.375%	0.000118%	0.001409%
	12	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.039%	-0.000012%	0.000016%
	13	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.677%	-0.000212%	0.004580%
	14	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.487%	0.000153%	0.002372%
15	9600	0.000%	-0.03135%	0.000010%	1.005%	-0.000315%	0.010101%	
19	9500	-1.042%	-1.07302%	0.011514%	-0.194%	0.002083%	0.000377%	
20	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.061%	-0.000019%	0.000037%	
21	9450	-0.526%	-0.55767%	0.003110%	1.039%	-0.005796%	0.010800%	
22	9500	0.529%	0.49775%	0.002478%	0.367%	0.001825%	0.001344%	
25	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.255%	0.000080%	0.000651%	
26	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.325%	0.000102%	0.001057%	
27	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.125%	-0.000039%	0.000156%	
28	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.390%	0.000122%	0.001520%	
29	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.379%	0.000119%	0.001438%	
September	1	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.607%	-0.000190%	0.003690%
	2	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.589%	-0.000185%	0.003464%
	3	9500	0.000%	-0.03135%	0.000010%	3.310%	-0.001038%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-31
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. BAT Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	BATI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	9450	-0.526%	-0.55767%	0.003110%	2.762%	-0.015405%	0.076305%
	5	9450	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.967%	-0.000303%	0.009352%
	8	9450	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.540%	-0.000169%	0.002919%
	9	9100	-3.704%	-3.73506%	0.139507%	-0.573%	0.021415%	0.003287%
	10	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-2.398%	0.000752%	0.057502%
	11	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-1.532%	0.000480%	0.023476%
	12	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	1.979%	-0.000621%	0.039168%
	15	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.891%	0.000279%	0.007938%
	16	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.849%	-0.000266%	0.007204%
	17	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.530%	-0.000166%	0.002813%
	18	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.823%	0.000258%	0.006778%
	19	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.239%	-0.000075%	0.000573%
	23	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	0.212%	-0.000067%	0.000450%
	24	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	2.635%	-0.000826%	0.069432%
	25	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.589%	0.000185%	0.003468%
	26	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.913%	0.000286%	0.008343%
	29	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.723%	0.000227%	0.005225%
	30	9100	0.000%	-0.03135%	0.000010%	-0.187%	0.000059%	0.000349%
	Jumlah		1.975%		0.631505%		-0.025581%	0.891927%
	Rata-rata						-0.00041%	0.01416%
	E(Ri) =		0.031%	Varian =	0.010186%	$\beta =$	-0.02868	
						$\alpha =$	0.000392	

Lampiran IV-32

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Bank Permata Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bank Permata Tbk.

Bulan	Tgl	BNI	Return	(Ri- \bar{R})	(Ri- \bar{R}) ²	Rm- \bar{R} m	σ_{iM}	σ^2_m
	1	40	-	-	-	-	-	-
	2	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.192%	-0.000303%	0.000369%
	3	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.062%	0.000098%	0.000038%
	4	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.995%	-0.001566%	0.009894%
	7	45	12.500%	12.65747%	1.602116%	1.171%	0.148253%	0.013719%
	8	40	-11.111%	-10.95364%	1.199822%	1.126%	-0.123325%	0.012676%
	9	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.026%	-0.000040%	0.000007%
	10	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.574%	-0.000904%	0.003292%
	11	45	12.500%	12.65747%	1.602116%	0.970%	0.122821%	0.009416%
	14	40	-11.111%	-10.95364%	1.199822%	1.685%	-0.184595%	0.028400%
	15	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.484%	-0.000762%	0.002344%
	16	45	12.500%	12.65747%	1.602116%	-2.065%	-0.261403%	0.042651%
	17	35	-22.222%	-22.06475%	4.868533%	-0.408%	0.089966%	0.001663%
	18	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.099%	0.000156%	0.000098%
	21	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-1.146%	-0.001804%	0.013123%
	22	40	14.286%	14.44318%	2.086056%	-1.066%	-0.154007%	0.011370%
	23	35	-12.500%	-12.34253%	1.523380%	-1.077%	0.132965%	0.011606%
	24	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-1.751%	-0.002757%	0.030652%
	25	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.725%	0.001142%	0.005257%
	28	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.259%	0.000408%	0.000670%
	29	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.530%	-0.000835%	0.002814%
	30	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.908%	-0.001430%	0.008247%
	31	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.319%	-0.000503%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-32
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bank Permata Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bank Permata Tbk.

Bulan	Tgl	BNLI	Return	(Ri-Ri)	(Ri-Ri) ²	Rm-Rm	aiM	σ^2m
Agustus	1	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.131%	-0.000207%	0.000173%
	4	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-1.209%	-0.001903%	0.014607%
	5	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-3.331%	-0.005246%	0.110967%
	6	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.936%	0.001475%	0.008769%
	7	40	14.286%	14.44318%	2.086056%	2.525%	0.364726%	0.063769%
	8	35	-12.500%	-12.34253%	1.523380%	-0.845%	0.104322%	0.007144%
	11	40	14.286%	14.44318%	2.086056%	-0.375%	-0.054218%	0.001409%
	12	35	-12.500%	-12.34253%	1.523380%	0.039%	-0.004874%	0.000016%
	13	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.677%	0.001066%	0.004580%
	14	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.487%	-0.000767%	0.002372%
	15	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	1.005%	0.001583%	0.010101%
	19	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.194%	-0.000306%	0.000377%
	20	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.061%	0.000096%	0.000037%
	21	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	1.039%	0.001636%	0.010800%
	22	40	14.286%	14.44318%	2.086056%	0.367%	0.052949%	0.001344%
	25	35	-12.500%	-12.34253%	1.523380%	-0.255%	0.031487%	0.000651%
	26	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.325%	-0.000512%	0.001057%
	27	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.125%	0.000197%	0.000156%
	28	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.390%	-0.000614%	0.001520%
	29	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.379%	-0.000597%	0.001438%
September	1	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.607%	0.000957%	0.003690%
	2	30	-14.286%	-14.12824%	1.996073%	0.589%	-0.083154%	0.003464%
	3	35	16.667%	16.82414%	2.830516%	3.310%	0.556925%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-32
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bank Permata Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bank Permata Tbk.

Bulan	Tgl	BNLI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	2.762%	0.004350%	0.076305%
	5	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.967%	0.001523%	0.009352%
	8	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.540%	0.000851%	0.002919%
	9	40	14.286%	14.44318%	2.086056%	-0.573%	-0.082809%	0.003287%
	10	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-2.398%	-0.003776%	0.057502%
	11	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-1.532%	-0.002413%	0.023476%
	12	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	1.979%	0.003117%	0.039168%
	15	40	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.891%	-0.001403%	0.007938%
	16	35	-12.500%	-12.34253%	1.523380%	0.849%	-0.104757%	0.007204%
	17	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.530%	0.000835%	0.002813%
	18	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.823%	-0.001296%	0.006778%
	19	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.239%	0.000377%	0.000573%
	23	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	0.212%	0.000334%	0.000450%
	24	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	2.635%	0.004149%	0.069432%
	25	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.589%	-0.000927%	0.003468%
	26	35	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.913%	-0.001438%	0.008343%
	29	30	-14.286%	-14.12824%	1.996073%	-0.723%	0.102121%	0.005225%
	30	30	0.000%	0.15747%	0.000248%	-0.187%	-0.000294%	0.000349%
	Jumlah		-9.921%		36.955277%		0.645137%	0.891927%
	Rata-rata						0.010240%	0.014158%
	E(Ri) =		-0.157%	Varian =	0.596053%	$\beta =$	0.72331	
						$\alpha =$	-0.003547	

Lampiran IV-33

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Bulan	Tgl	BUDI	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Juli	1	90	-	-	-	-	-	-
	2	90	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.192%	0.000904%	0.000369%
	3	100	11.1111%	10.64062%	1.13223%	0.062%	0.006602%	0.000038%
	4	100	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.995%	0.004680%	0.009894%
	7	100	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	1.171%	-0.005511%	0.013719%
	8	105	5.0000%	4.52951%	0.20516%	1.126%	0.050997%	0.012676%
	9	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.026%	0.000121%	0.000007%
	10	110	4.7619%	4.29141%	0.18416%	-0.574%	-0.024622%	0.003292%
	11	120	9.0909%	8.62041%	0.74312%	0.970%	0.083648%	0.009416%
	14	125	4.1667%	3.69617%	0.13662%	1.685%	0.062289%	0.028400%
	15	115	-8.0000%	-8.47049%	0.71749%	-0.484%	0.041006%	0.002344%
	16	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-2.065%	0.009717%	0.042651%
	17	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.408%	0.001918%	0.001663%
	18	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.099%	-0.000467%	0.000098%
	21	110	-4.3478%	-4.81832%	0.23216%	-1.146%	0.055197%	0.013123%
	22	105	-4.5455%	-5.01595%	0.25160%	-1.066%	0.053485%	0.011370%
	23	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-1.077%	0.005069%	0.011606%
	24	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-1.751%	0.008237%	0.030652%
	25	115	9.5238%	9.05331%	0.81963%	0.725%	0.065640%	0.005257%
	28	110	-4.3478%	-4.81832%	0.23216%	0.259%	-0.012469%	0.000670%
	29	105	-4.5455%	-5.01595%	0.25160%	-0.530%	0.026609%	0.002814%
	30	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.908%	0.004273%	0.008247%
	31	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.319%	0.001502%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-33
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Bulan	Tgl	BUDI	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Agustus	1	105	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.131%	0.000618%	0.000173%
	4	110	4.7619%	4.29141%	0.18416%	-1.209%	-0.051866%	0.014607%
	5	105	-4.5455%	-5.01595%	0.25160%	-3.331%	0.167090%	0.110967%
	6	110	4.7619%	4.29141%	0.18416%	0.936%	0.040187%	0.008769%
	7	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	2.525%	-0.011881%	0.063769%
	8	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.845%	0.003977%	0.007144%
	11	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.375%	0.001766%	0.001409%
	12	115	4.5455%	4.07496%	0.16605%	0.039%	0.001609%	0.000016%
	13	110	-4.3478%	-4.81832%	0.23216%	0.677%	-0.032607%	0.004580%
	14	115	4.5455%	4.07496%	0.16605%	-0.487%	-0.019848%	0.002372%
	15	110	-4.3478%	-4.81832%	0.23216%	1.005%	-0.048425%	0.010101%
	19	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.194%	0.000913%	0.000377%
	20	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.061%	-0.000286%	0.000037%
	21	110	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	1.039%	-0.004890%	0.010800%
	22	115	4.5455%	4.07496%	0.16605%	0.367%	0.014939%	0.001344%
	25	120	4.3478%	3.87733%	0.15034%	-0.255%	-0.009891%	0.000651%
	26	115	-4.1667%	-4.63716%	0.21503%	-0.325%	0.015073%	0.001057%
	27	120	4.3478%	3.87733%	0.15034%	0.125%	0.004848%	0.000156%
	28	130	8.3333%	7.86284%	0.61824%	-0.390%	-0.030654%	0.001520%
	29	135	3.8462%	3.37566%	0.11395%	-0.379%	-0.012802%	0.001438%
September	1	130	-3.7037%	-4.17420%	0.17424%	0.607%	-0.025357%	0.003690%
	2	130	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.589%	-0.002769%	0.003464%
	3	130	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	3.310%	-0.015575%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-33

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
PT. Budi Acid Jaya Tbk.

Bulan	Tgl	BUDI	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
	4	125	-3.8462%	-4.31665%	0.18633%	2.762%	-0.119240%	0.076305%
	5	125	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.967%	-0.004550%	0.009352%
	8	120	-4.0000%	-4.47049%	0.19985%	0.540%	-0.024152%	0.002919%
	9	125	4.1667%	3.69617%	0.13662%	-0.573%	-0.021192%	0.003287%
	10	120	-4.0000%	-4.47049%	0.19985%	-2.398%	0.107200%	0.057502%
	11	120	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-1.532%	0.007209%	0.023476%
	12	125	4.1667%	3.69617%	0.13662%	1.979%	0.073151%	0.039168%
	15	120	-4.0000%	-4.47049%	0.19985%	-0.891%	0.039831%	0.007938%
	16	120	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.849%	-0.003993%	0.007204%
	17	120	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.530%	-0.002496%	0.002813%
	18	115	-4.1667%	-4.63716%	0.21503%	-0.823%	0.038177%	0.006778%
	19	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.239%	-0.001126%	0.000573%
	23	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	0.212%	-0.000998%	0.000450%
	24	125	8.6957%	8.22516%	0.67653%	2.635%	0.216732%	0.069432%
	25	120	-4.0000%	-4.47049%	0.19985%	-0.589%	0.026326%	0.003468%
	26	120	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.913%	0.004297%	0.008343%
	29	115	-4.1667%	-4.63716%	0.21503%	-0.723%	0.033518%	0.005225%
	30	115	0.0000%	-0.47049%	0.00221%	-0.187%	0.000880%	0.000349%
		Jumlah	29.6412%		10.33803%		0.792569%	0.891927%
		Rata-rata					0.012580%	0.014158%
		E(R _i) =	0.4705%	Varian =	0.16674%	β =	0.88860	
						α =	0.003547	

Lanjutan Lampiran IV-34
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ²), dan Beta Saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Bulan		BUMI	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Bulan	Tgl							
Juli	1	35	-	-	-	-	-	-
	2	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.192%	0.00563%	0.00037%
	3	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.062%	-0.00182%	0.00004%
	4	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.995%	0.02915%	0.00989%
	7	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	1.171%	-0.03432%	0.01372%
	8	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	1.126%	-0.03299%	0.01268%
	9	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.026%	0.00075%	0.00001%
	10	40	14.286%	11.35526%	1.28942%	-0.574%	-0.06515%	0.00329%
	11	40	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.970%	-0.02844%	0.00942%
	14	35	-12.500%	-15.43045%	2.38099%	1.685%	-0.26004%	0.02840%
	15	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.484%	0.01419%	0.00234%
	16	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-2.065%	0.06052%	0.04265%
	17	35	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.408%	0.01195%	0.00166%
	18	40	14.286%	11.35526%	1.28942%	0.099%	0.01126%	0.00010%
	21	45	12.500%	9.56955%	0.91576%	-1.146%	-0.10963%	0.01312%
	22	65	44.444%	41.51399%	17.23412%	-1.066%	-0.44266%	0.01137%
	23	65	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-1.077%	0.03157%	0.01161%
	24	70	7.692%	4.76186%	0.22675%	-1.751%	-0.08337%	0.03065%
	25	80	14.286%	11.35526%	1.28942%	0.725%	0.08233%	0.00526%
	28	75	-6.250%	-9.18045%	0.84281%	0.259%	-0.02376%	0.00067%
	29	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.530%	0.01555%	0.00281%
	30	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.908%	0.02661%	0.00825%
	31	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.319%	0.00936%	0.00102%

Lanjutan Lampiran IV-34
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Bulan	BUMI		Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	σ _{iM}	σ^2 _m
	Tgl							
Agustus	1	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.131%	0.00385%	0.00017%
	4	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-1.209%	0.03542%	0.01461%
	5	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-3.331%	0.09762%	0.11097%
	6	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.936%	-0.02744%	0.00877%
	7	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	2.525%	-0.07400%	0.06377%
	8	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.845%	0.02477%	0.00714%
	11	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.375%	0.01100%	0.00141%
	12	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.039%	-0.00116%	0.00002%
	13	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.677%	-0.01983%	0.00458%
	14	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.487%	0.01427%	0.00237%
	15	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	1.005%	-0.02945%	0.01010%
	19	75	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.194%	0.00569%	0.00038%
	20	105	40.000%	37.06955%	13.74151%	0.061%	0.02251%	0.00004%
	21	115	9.524%	6.59336%	0.43472%	1.039%	0.06852%	0.01080%
	22	105	-8.696%	-11.62610%	1.35166%	0.367%	-0.04262%	0.00134%
	25	115	9.524%	6.59336%	0.43472%	-0.255%	-0.01682%	0.00065%
	26	125	8.696%	5.76520%	0.33238%	-0.325%	-0.01874%	0.00106%
	27	150	20.000%	17.06955%	2.91369%	0.125%	0.02134%	0.00016%
	28	155	3.333%	0.40288%	0.00162%	-0.390%	-0.00157%	0.00152%
	29	155	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.379%	0.01111%	0.00144%
September	1	175	12.903%	9.97277%	0.99456%	0.607%	0.06058%	0.00369%
	2	190	8.571%	5.64098%	0.31821%	0.589%	0.03320%	0.00346%
	3	185	-2.632%	-5.56203%	0.30936%	3.310%	-0.18412%	0.10958%

Lanjutan Lampiran IV-34
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bumi Resources Tbk.

Bulan	Tgl	BUMI	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	160	-13.514%	-16.44397%	2.70404%	2.762%	-0.45424%	0.07630%
	5	180	12.500%	9.56955%	0.91576%	0.967%	0.09254%	0.00935%
	8	180	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.540%	-0.01583%	0.00292%
	9	175	-2.778%	-5.70823%	0.32584%	-0.573%	0.03273%	0.00329%
	10	180	2.857%	-0.07331%	0.00005%	-2.398%	0.00176%	0.05750%
	11	180	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-1.532%	0.04490%	0.02348%
	12	185	2.778%	-0.15267%	0.00023%	1.979%	-0.00302%	0.03917%
	15	170	-8.108%	-11.03856%	1.21850%	-0.891%	0.09835%	0.00794%
	16	170	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.849%	-0.02487%	0.00720%
	17	175	2.941%	0.01072%	0.00000%	0.530%	0.00006%	0.00281%
	18	175	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.823%	0.02413%	0.00678%
	19	185	5.714%	2.78383%	0.07750%	0.239%	0.00667%	0.00057%
	23	185	0.000%	-2.93045%	0.08588%	0.212%	-0.00622%	0.00045%
	24	185	0.000%	-2.93045%	0.08588%	2.635%	-0.07722%	0.06943%
	25	170	-8.108%	-11.03856%	1.21850%	-0.589%	0.06501%	0.00347%
	26	160	-5.882%	-8.81280%	0.77666%	-0.913%	0.08050%	0.00834%
	29	160	0.000%	-2.93045%	0.08588%	-0.723%	0.02118%	0.00522%
	30	170	6.250%	3.31955%	0.11019%	-0.187%	-0.00621%	0.00035%
		Jumlah	184.618%		56.56817%		-0.90897%	0.89193%
		Rata-rata					-0.01443%	0.01416%
		E(R _i) =	2.930%	Varian =	0.91239%	$\beta =$	-1.01911	
						$\alpha =$	0.032084	

Lampiran IV-35

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
PT. Bayer Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
PT. Bayer Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	BYSP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ^2_M	σ^2_m
Juli	1	7100	-	-	-	-	-	-
	2	7100	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.192%	0.000381%	0.00037%
	3	7100	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.062%	-0.000123%	0.00004%
	4	7100	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.995%	0.001973%	0.00989%
	7	7100	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.171%	-0.002323%	0.01372%
	8	7100	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.126%	-0.002233%	0.01268%
	9	7300	2.817%	2.61855%	0.068568%	-0.026%	-0.000672%	0.00001%
	10	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.574%	0.001138%	0.00329%
	11	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.970%	-0.001925%	0.00942%
	14	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.685%	-0.003343%	0.02840%
	15	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.484%	0.000960%	0.00234%
	16	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-2.065%	0.004096%	0.04265%
	17	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.408%	0.000809%	0.00166%
	18	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.099%	-0.000197%	0.00010%
	21	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.146%	0.002272%	0.01312%
	22	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.066%	0.002115%	0.01137%
	23	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.077%	0.002137%	0.01161%
	24	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.751%	0.003473%	0.03065%
	25	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.725%	-0.001438%	0.00526%
	28	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.259%	-0.000513%	0.00067%
	29	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.530%	0.001052%	0.00281%
	30	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.908%	0.001801%	0.00825%
	31	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.319%	0.000633%	0.00102%

Lanjutan Lampiran IV-35
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bayer Indonesia Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bayer Indonesia Tbk.

Bulan		Tgl	BYSP	Return	(Ri-R̄i)	(Ri-R̄i) ²	Rm-R̄m	σiM	σ ² m
Bulan									
Agustus		1	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.131%	0.000261%	0.00017%
		4	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.209%	0.002397%	0.01461%
		5	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-3.331%	0.006607%	0.11097%
		6	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.936%	-0.001857%	0.00877%
		7	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	2.525%	-0.005009%	0.06377%
		8	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.845%	0.001676%	0.00714%
		11	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.375%	0.000745%	0.00141%
		12	7300	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.039%	-0.000078%	0.00002%
		13	7200	-1.370%	-1.56821%	0.024593%	0.677%	-0.010612%	0.00458%
		14	7200	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.487%	0.000966%	0.00237%
	15	7200	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.005%	-0.001993%	0.01010%	
	19	7150	-0.694%	-0.89279%	0.007971%	-0.194%	0.001733%	0.00038%	
	20	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.061%	-0.000120%	0.00004%	
	21	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.039%	-0.002061%	0.01080%	
	22	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.367%	-0.000727%	0.00134%	
	25	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.255%	0.000506%	0.00065%	
	26	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.325%	0.000645%	0.00106%	
	27	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.125%	-0.000248%	0.00016%	
	28	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.390%	0.000773%	0.00152%	
	29	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.379%	0.000752%	0.00144%	
September		1	7150	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.607%	-0.001205%	0.00369%
		2	7250	1.399%	1.20025%	0.014406%	0.589%	0.007064%	0.00346%
		3	8000	10.345%	10.14648%	1.029510%	3.310%	0.335876%	0.10958%

Lanjutan Lampiran IV-35
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Bayer Indonesia Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Bayer Indonesia Tbk.

Bulan	Tgl	BYSP	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	2.762%	-0.005479%	0.07630%
	5	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.967%	-0.001918%	0.00935%
	8	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.540%	-0.001072%	0.00292%
	9	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.573%	0.001137%	0.00329%
	10	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-2.398%	0.004756%	0.05750%
	11	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-1.532%	0.003039%	0.02348%
	12	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	1.979%	-0.003926%	0.03917%
	15	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.891%	0.001767%	0.00794%
	16	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.849%	-0.001683%	0.00720%
	17	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.530%	-0.001052%	0.00281%
	18	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.823%	0.001633%	0.00678%
	19	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.239%	-0.000475%	0.00057%
	23	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	0.212%	-0.000421%	0.00045%
	24	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	2.635%	-0.005226%	0.06943%
	25	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.589%	0.001168%	0.00347%
	26	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.913%	0.001812%	0.00834%
	29	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.723%	0.001434%	0.00522%
	30	8000	0.000%	-0.19835%	0.000393%	-0.187%	0.000371%	0.00035%
		Jumlah	12.496%		1.167867%		0.34203%	0.89193%
		Rata-rata					0.00543%	0.01416%
		E(R _i) =	0.198%	Varian =	0.018837%	$\beta =$	0.38347	
						$\alpha =$	0.000938	

Lampiran IV-36

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Lion Mesh Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Lion Mesh Tbk.

Bulan	Tgl	LMSH	Return	(Ri-R̄i)	(Ri-R̄i) ²	Rm-R̄m	σiM	σ ² m
Juli	1	475	-	-	-	-	-	-
	2	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.192%	0.000524%	0.000369%
	3	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.062%	-0.000169%	0.000038%
	4	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.995%	0.002713%	0.009894%
	7	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.171%	-0.003195%	0.013719%
	8	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.126%	-0.003071%	0.012676%
	9	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.026%	0.000070%	0.000007%
	10	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.574%	0.001565%	0.003292%
	11	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.970%	-0.002647%	0.009416%
	14	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.685%	-0.004597%	0.028400%
	15	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.484%	0.001321%	0.002344%
	16	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-2.065%	0.005634%	0.042651%
	17	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.408%	0.001112%	0.001663%
	18	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.099%	-0.000271%	0.000098%
	21	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.146%	0.003125%	0.013123%
	22	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.066%	0.002909%	0.011370%
	23	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.077%	0.002939%	0.011606%
	24	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.751%	0.004776%	0.030652%
	25	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.725%	-0.001978%	0.005257%
	28	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.259%	-0.000706%	0.000670%
	29	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.530%	0.001447%	0.002814%
	30	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.908%	0.002477%	0.008247%
	31	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.319%	0.000871%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-36

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Lion Mesh Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Lion Mesh Tbk.

Bulan		Tgl	LMSH	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan	Tgl								
Agustus	1	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.131%	0.000358%	0.000173%	
	4	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.209%	0.003297%	0.014607%	
	5	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-3.331%	0.009087%	0.110967%	
	6	475	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.936%	-0.002555%	0.008769%	
	7	500	5.263%	4.99036%	0.249037%	2.525%	0.126019%	0.063769%	
	8	500	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.845%	0.002306%	0.007144%	
	11	650	30.000%	29.72720%	8.837066%	-0.375%	-0.111593%	0.001409%	
	12	650	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.039%	-0.000108%	0.000016%	
	13	500	-23.077%	-23.34972%	5.452094%	0.677%	-0.158013%	0.004580%	
September	14	500	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.487%	0.001329%	0.002372%	
	15	500	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.005%	-0.002742%	0.010101%	
	19	525	5.000%	4.72720%	0.223464%	-0.194%	-0.009176%	0.000377%	
	20	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.061%	-0.000166%	0.000037%	
	21	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.039%	-0.002835%	0.010800%	
	22	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.367%	-0.001000%	0.001344%	
	25	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.255%	0.000696%	0.000651%	
	26	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.325%	0.000887%	0.001057%	
	27	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.125%	-0.000341%	0.000156%	
	28	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.390%	0.001064%	0.001520%	
	29	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.379%	0.001035%	0.001438%	
	1	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.607%	-0.001657%	0.003690%	
	2	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.589%	-0.001606%	0.003464%	
	3	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	3.310%	-0.009030%	0.109579%	

Lanjutan Lampiran IV-36
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Lion Mesh Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Lion Mesh Tbk.

Bulan	Tgl	LMSH	Return	(Ri-R̄i)	(Ri-R̄i) ²	Rm-R̄m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	2.762%	-0.007536%	0.076305%
	5	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.967%	-0.002638%	0.009352%
	8	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.540%	-0.001474%	0.002919%
	9	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.573%	0.001564%	0.003287%
	10	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-2.398%	0.006542%	0.057502%
	11	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-1.532%	0.004180%	0.023476%
	12	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	1.979%	-0.005399%	0.039168%
	15	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.891%	0.002431%	0.007938%
	16	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.849%	-0.002315%	0.007204%
	17	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.530%	-0.001447%	0.002813%
	18	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.823%	0.002246%	0.006778%
	19	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.239%	-0.000653%	0.000573%
	23	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	0.212%	-0.000579%	0.000450%
	24	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	2.635%	-0.007188%	0.069432%
	25	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.589%	0.001606%	0.003468%
	26	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.913%	0.002492%	0.008343%
	29	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.723%	0.001972%	0.005225%
	30	525	0.000%	-0.27280%	0.000744%	-0.187%	0.000510%	0.000349%
		Jumlah	17.186%		14.80557%			
		Rata-rata						0.891927%
		E(Ri) =	0.273%	Varian =	0.23880%	$\beta =$	-0.002311%	0.014158%
						$\alpha =$	-0.16322	0.003173

Lampiran IV-37

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Siantar TOP Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Siantar TOP Tbk.

Bulan		STTP	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan	Tgl							
Juli		1	-	-	-	-	-	-
		2	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.192%	0.00003%	0.000369%
		3	2.564%	2.54953%	0.065001%	0.062%	0.00158%	0.000038%
		4	-5.000%	-5.01457%	0.251459%	-0.995%	0.04988%	0.009894%
		7	0.000%	-0.01457%	0.000002%	1.171%	-0.00017%	0.013719%
		8	2.632%	2.61701%	0.068487%	1.126%	0.02946%	0.012676%
		9	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.026%	0.00000%	0.000007%
		10	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.574%	0.00008%	0.003292%
		11	2.564%	2.54953%	0.065001%	0.970%	0.02474%	0.009416%
		14	0.000%	-0.01457%	0.000002%	1.685%	-0.00025%	0.028400%
		15	-2.500%	-2.51457%	0.063231%	-0.484%	0.01217%	0.002344%
		16	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	-2.065%	0.05325%	0.042651%
		17	2.632%	2.61701%	0.068487%	-0.408%	-0.01067%	0.001663%
		18	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.099%	-0.00001%	0.000098%
		21	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-1.146%	0.00017%	0.013123%
		22	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	-1.066%	0.02750%	0.011370%
		23	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-1.077%	0.00016%	0.011606%
		24	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-1.751%	0.00026%	0.030652%
		25	2.632%	2.61701%	0.068487%	0.725%	0.01897%	0.005257%
		28	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.259%	-0.00004%	0.000670%
		29	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	-0.530%	0.01368%	0.002814%
		30	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.908%	0.00013%	0.008247%
		31	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.319%	0.00005%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-37
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta saham (β)
 PT Siantar TOP Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ²), dan Beta Saham (β)
 PT. Siantar TOP Tbk.

Bulan	Tgl	STTP	Return	(R _i -R̄ _i)	(R _i -R̄ _i) ²	R _m -R̄ _m	σ _{iM}	σ ² _m
Agustus	1	195	2.632%	2.61701%	0.068487%	-0.131%	-0.00344%	0.000173%
	4	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-1.209%	0.00018%	0.014607%
	5	190	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	-3.331%	0.08590%	0.110967%
	6	190	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.936%	-0.00014%	0.008769%
	7	190	0.000%	-0.01457%	0.000002%	2.525%	-0.00037%	0.063769%
	8	195	2.632%	2.61701%	0.068487%	-0.845%	-0.02212%	0.007144%
	11	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.375%	0.00005%	0.001409%
	12	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.039%	-0.00001%	0.000016%
	13	190	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	0.677%	-0.01745%	0.004580%
	14	195	2.632%	2.61701%	0.068487%	-0.487%	-0.01275%	0.002372%
September	15	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	1.005%	-0.00015%	0.010101%
	19	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.194%	0.00003%	0.000377%
	20	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.061%	-0.00001%	0.000037%
	21	200	2.564%	2.54953%	0.065001%	1.039%	0.02650%	0.010800%
	22	195	-2.500%	-2.51457%	0.063231%	0.367%	-0.00922%	0.001344%
	25	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.255%	0.00004%	0.000651%
	26	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.325%	0.00005%	0.001057%
	27	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.125%	-0.00002%	0.000156%
	28	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.390%	0.00006%	0.001520%
	29	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.379%	0.00006%	0.001438%
1	200	2.564%	2.54953%	0.065001%	0.607%	0.01549%	0.003690%	
2	200	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.589%	-0.00009%	0.003464%	
3	205	2.500%	2.48543%	0.061774%	3.310%	0.08227%	0.109579%	

Lanjutan Lampiran IV-37
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT Siantar TOP Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Siantar TOP Tbk.

Bulan	Tgl	STTP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
	4	205	0.000%	-0.01457%	0.000002%	2.762%	-0.00040%	0.076305%
	5	205	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.967%	-0.00014%	0.009352%
	8	205	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.540%	-0.00008%	0.002919%
	9	200	-2.433%	-2.45359%	0.060201%	-0.573%	0.01407%	0.003287%
	10	195	-2.500%	-2.51457%	0.063231%	-2.398%	0.06030%	0.057502%
	11	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-1.532%	0.00022%	0.023476%
	12	200	2.564%	2.54953%	0.065001%	1.979%	0.05046%	0.039168%
	15	195	-2.500%	-2.51457%	0.063231%	-0.891%	0.02240%	0.007938%
	16	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.849%	-0.00012%	0.007204%
	17	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.530%	-0.00008%	0.002813%
	18	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.823%	0.00012%	0.006778%
	19	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.239%	-0.00003%	0.000573%
	23	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	0.212%	-0.00003%	0.000450%
	24	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	2.635%	-0.00038%	0.069432%
	25	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.589%	0.00009%	0.003468%
	26	190	-2.564%	-2.57867%	0.066496%	-0.913%	0.02355%	0.008343%
	29	195	2.632%	2.61701%	0.068487%	-0.723%	-0.01892%	0.005225%
	30	195	0.000%	-0.01457%	0.000002%	-0.187%	0.00003%	0.000349%
		Jumlah	0.918%		1.829828%		0.51690%	0.891927%
		Rata-rata					0.00820%	0.01416%
		E(Ri) =	0.015%	Varian =	0.029513%	$\beta =$	0.57953	
						$\alpha =$	-0.001435	

Lampiran IV-38

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Bulan		TPEN	Return	($R_i - \bar{R}_i$)	($R_i - \bar{R}_i$) ²	$R_m - \bar{R}_m$	σ_{iM}	σ_i^2
Juli	1	2700	-	-	-	-	-	-
	2	2700	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.192%	-0.00026%	0.000369%
	3	2700	0.000%	0.00138	0.000190%	0.062%	0.00009%	0.000038%
	4	2400	-11.111%	-0.10973	1.204142%	-0.995%	0.10915%	0.009894%
	7	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	1.171%	0.00161%	0.013719%
	8	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	1.126%	0.00155%	0.012676%
	9	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.026%	-0.00004%	0.000007%
	10	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.574%	-0.00079%	0.003292%
	11	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.970%	0.00134%	0.009416%
	14	2700	12.500%	0.12638	1.597132%	1.685%	0.21298%	0.028400%
	15	3000	11.111%	0.11249	1.265373%	-0.484%	-0.05446%	0.002344%
	16	3000	0.000%	0.00138	0.000190%	-2.065%	-0.00285%	0.042651%
	17	3000	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.408%	-0.00056%	0.001663%
	18	3000	0.000%	0.00138	0.000190%	0.099%	0.00014%	0.000098%
	21	2600	-13.333%	-0.13196	1.741229%	-1.146%	0.15116%	0.013123%
	22	2500	-3.846%	-0.03708	0.137521%	-1.066%	0.03954%	0.011370%
	23	2500	0.000%	0.00138	0.000190%	-1.077%	-0.00148%	0.011606%
	24	2500	0.000%	0.00138	0.000190%	-1.751%	-0.00241%	0.030652%
	25	2500	0.000%	0.00138	0.000190%	0.725%	0.00100%	0.005257%
	28	2500	0.000%	0.00138	0.000190%	0.259%	0.00036%	0.000670%
	29	2500	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.530%	-0.00073%	0.002814%
	30	2400	-4.000%	-0.03862	0.149168%	-0.908%	0.03507%	0.008247%
	31	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.319%	-0.00044%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-38
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta saham (β)
 PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Bulan	Tgl	TPEN	Return	(Ri-Ri)	(Ri-Ri) ²	Rm-Rm	σiM	$\sigma^2 m$
Augustus	1	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.131%	-0.00018%	0.000173%
	4	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-1.209%	-0.00167%	0.014607%
	5	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-3.331%	-0.00459%	0.110967%
	6	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.936%	0.00129%	0.008769%
	7	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	2.525%	0.00348%	0.063769%
	8	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.845%	-0.00116%	0.007144%
	11	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.375%	-0.00052%	0.001409%
	12	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.039%	0.00005%	0.000016%
	13	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.677%	0.00093%	0.004580%
September	14	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.487%	-0.00067%	0.002372%
	15	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	1.005%	0.00138%	0.010101%
	19	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.194%	-0.00027%	0.000377%
	20	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.061%	0.00008%	0.000037%
	21	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	1.039%	0.00143%	0.010800%
	22	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.367%	0.00051%	0.001344%
	25	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.255%	-0.00035%	0.000651%
	26	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.325%	-0.00045%	0.001057%
	27	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.125%	0.00017%	0.000156%
28	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.390%	-0.00054%	0.001520%	
29	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.379%	-0.00052%	0.001438%	
1	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.607%	0.00084%	0.003690%	
2	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.589%	0.00081%	0.003464%	
3	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	3.310%	0.00456%	0.109579%	

Lanjutan Lampiran IV-38
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Texmaco Perkasa Tbk.

Bulan	Tgl	TPEN	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	2.762%	0.00381%	0.076305%
	5	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.967%	0.00133%	0.009352%
	8	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.540%	0.00074%	0.002919%
	9	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.573%	-0.00079%	0.003287%
	10	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-2.398%	-0.00330%	0.057502%
	11	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-1.532%	-0.00211%	0.023476%
	12	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	1.979%	0.00273%	0.039168%
	15	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.891%	-0.00123%	0.007938%
	16	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.849%	0.00117%	0.007204%
	17	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.530%	0.00073%	0.002813%
	18	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.823%	-0.00113%	0.006778%
	19	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.239%	0.00033%	0.000573%
	23	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	0.212%	0.00029%	0.000450%
	24	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	2.635%	0.00363%	0.069432%
	25	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.589%	-0.00081%	0.003468%
	26	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.913%	-0.00126%	0.008343%
	29	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.723%	-0.00100%	0.005225%
	30	2400	0.000%	0.00138	0.000190%	-0.187%	-0.00026%	0.000349%
		Jumlah	-8.679%		6.105385%		0.49746%	0.891927%
		Rata-Rata					0.00790%	0.014158%
		E(Ri) =	-0.138%	Varian =	0.098474%	$\beta =$	0.55774	
						$\alpha =$	-0.002899	

Lampiran IV-39

Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Trias Sentosa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT. Trias Sentosa Tbk.

Bulan		TRST	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
Bulan	Tgl							
Juli	1	245	-	-	-	-	-	-
	2	245	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.192%	0.00007%	0.000369%
	3	240	-2.041%	-0.02078	0.043180%	0.062%	-0.00129%	0.000038%
	4	235	-2.083%	-0.02120	0.044965%	-0.995%	0.02109%	0.009894%
	7	230	-2.128%	-0.02165	0.046864%	1.171%	-0.02536%	0.013719%
	8	235	2.174%	0.02137	0.045657%	1.126%	0.02406%	0.012676%
	9	235	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.026%	0.00001%	0.000007%
	10	230	-2.128%	-0.02165	0.046864%	-0.574%	0.01242%	0.003292%
	11	230	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.970%	-0.00036%	0.009416%
	14	225	-2.174%	-0.02211	0.048888%	1.685%	-0.03726%	0.028400%
	15	215	-4.444%	-0.04482	0.200847%	-0.484%	0.02170%	0.002344%
	16	215	0.000%	-0.00037	0.000014%	-2.065%	0.00077%	0.042651%
	17	210	-2.326%	-0.02363	0.055825%	-0.408%	0.00963%	0.001663%
	18	220	4.762%	0.04725	0.223233%	0.099%	0.00469%	0.000098%
	21	215	-2.273%	-0.02310	0.053356%	-1.146%	0.02646%	0.013123%
	22	215	0.000%	-0.00037	0.000014%	-1.066%	0.00040%	0.011370%
	23	210	-2.326%	-0.02363	0.055825%	-1.077%	0.02545%	0.011606%
	24	210	0.000%	-0.00037	0.000014%	-1.751%	0.00065%	0.030652%
	25	210	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.725%	-0.00027%	0.005257%
	28	205	-2.381%	-0.02418	0.058472%	0.259%	-0.00626%	0.000670%
	29	205	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.530%	0.00020%	0.002814%
	30	210	2.439%	0.02402	0.057690%	-0.908%	-0.02181%	0.008247%
	31	210	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.319%	0.00012%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-39
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Trias Sentosa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Trias Sentosa Tbk.

Bulan	Tgl	TRST	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	σ_i^2	$\sigma_i^2 m$	$\sigma^2 m$
Agustus	1	225	7.143%	0.07106	0.504910%	-0.131%	0.000173%	-0.00933%	0.000173%
	4	210	-6.667%	-0.06704	0.449412%	-1.209%	0.014607%	0.08102%	0.014607%
	5	210	0.000%	-0.00037	0.000014%	-3.331%	0.110967%	0.00124%	0.110967%
	6	215	2.381%	0.02344	0.054934%	0.936%	0.008769%	0.02195%	0.008769%
	7	220	2.326%	0.02288	0.052369%	2.525%	0.063769%	0.05779%	0.063769%
	8	225	2.273%	0.02236	0.049978%	-0.845%	0.007144%	-0.01890%	0.007144%
	11	220	-2.222%	-0.02259	0.051048%	-0.375%	0.001409%	0.00848%	0.001409%
	12	215	-2.273%	-0.02310	0.053356%	0.039%	0.000016%	-0.00091%	0.000016%
	13	220	2.326%	0.02288	0.052369%	0.677%	0.004580%	0.01549%	0.004580%
	14	225	2.273%	0.02236	0.049978%	-0.487%	0.002372%	-0.01089%	0.002372%
	15	230	2.222%	0.02185	0.047745%	1.005%	0.010101%	0.02196%	0.010101%
	19	225	-2.174%	-0.02211	0.048888%	-0.194%	0.000377%	0.00429%	0.000377%
	20	225	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.061%	0.000037%	-0.00002%	0.000037%
	21	225	0.000%	-0.00037	0.000014%	1.039%	0.010800%	-0.00039%	0.010800%
	22	225	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.367%	0.001344%	-0.00014%	0.001344%
	25	240	6.667%	0.06630	0.439504%	-0.255%	0.000651%	-0.01691%	0.000651%
	26	225	-6.250%	-0.06287	0.395283%	-0.325%	0.001057%	0.02044%	0.001057%
	27	230	2.222%	0.02185	0.047745%	0.125%	0.000156%	0.00273%	0.000156%
	28	230	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.390%	0.001520%	0.00014%	0.001520%
	29	235	2.174%	0.02137	0.045657%	-0.379%	0.001438%	-0.00810%	0.001438%
September	1	235	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.607%	0.003690%	-0.00023%	0.003690%
	2	245	4.255%	0.04218	0.177929%	0.589%	0.003464%	0.02483%	0.003464%
	3	260	6.122%	0.06085	0.370308%	3.310%	0.109579%	0.20144%	0.109579%

Lanjutan Lampiran IV-39
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT. Trias Sentosa Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT. Trias Sentosa Tbk.

Bulan	Tgl	TRST	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma_i^2 n_i$
	4	245	-5.769%	-0.05806	0.337141%	2.762%	-0.16039%	0.076305%
	5	245	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.967%	-0.00036%	0.009352%
	8	250	2.041%	0.02004	0.040147%	0.540%	0.01082%	0.002919%
	9	255	2.000%	0.01963	0.038528%	-0.573%	-0.01125%	0.003287%
	10	250	-1.961%	-0.01998	0.039918%	-2.398%	0.04791%	0.057502%
	11	245	-2.000%	-0.02037	0.041500%	-1.532%	0.03121%	0.023476%
	12	255	4.082%	0.04044	0.163578%	1.979%	0.08004%	0.039168%
	15	255	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.891%	0.00033%	0.007938%
	16	255	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.849%	-0.00032%	0.007204%
	17	255	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.530%	-0.00020%	0.002813%
	18	250	-1.961%	-0.01998	0.039918%	-0.823%	0.01645%	0.006778%
	19	250	0.000%	-0.00037	0.000014%	0.239%	-0.00009%	0.000573%
	23	255	2.000%	0.01963	0.038528%	0.212%	0.00417%	0.000450%
	24	250	-1.961%	-0.01998	0.039918%	2.635%	-0.05265%	0.069432%
	25	250	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.589%	0.00022%	0.003468%
	26	245	-2.000%	-0.02037	0.041500%	-0.913%	0.01861%	0.008343%
	29	245	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.723%	0.00027%	0.005225%
	30	245	0.000%	-0.00037	0.000014%	-0.187%	0.00007%	0.000349%
	Jumlah		2.341%		4.694071%		0.43594%	0.891927%
	Rata-Rata						0.00692%	0.014158%
	E(Ri) =		0.037%	Varian =	0.075711%	$\beta =$	0.48876	
						$\alpha =$	-0.000961	

Lampiran IV-40

Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
PT Bakrie Sumatra Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
PT Bakrie Sumatra Tbk.

Bulan		UNSP	Return	(R _i - \bar{R}_i)	(R _i - \bar{R}_i) ²	R _m - \bar{R}_m	σ_{iM}	σ^2_m
Bulan	Tgl							
Juli	1	180	-	-	-	-	-	-
	2	180	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.192%	0.002988%	0.000369%
	3	180	0.000%	-0.01555	0.00024	0.062%	-0.000965%	0.000038%
	4	175	-2.778%	-0.04333	0.00186	-0.995%	0.043096%	0.009894%
	7	180	2.857%	0.01302	0.00017	1.171%	0.015253%	0.013719%
	8	195	8.333%	0.06778	0.00459	1.126%	0.076318%	0.012676%
	9	195	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.026%	0.000399%	0.000007%
	10	200	2.564%	0.01009	0.00010	-0.574%	-0.005791%	0.003292%
	11	210	5.000%	0.03445	0.00119	0.970%	0.033430%	0.009416%
	14	200	-4.762%	-0.06317	0.00399	1.685%	0.106452%	0.028400%
	15	200	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.484%	0.007527%	0.002344%
	16	190	-5.000%	-0.06555	0.00430	-2.065%	0.135371%	0.042651%
	17	190	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.408%	0.006340%	0.001663%
	18	190	0.000%	-0.01555	0.00024	0.099%	-0.001542%	0.000098%
	21	180	-5.263%	-0.06818	0.00465	-1.146%	0.078105%	0.013123%
	22	180	0.000%	-0.01555	0.00024	-1.066%	0.016579%	0.011370%
	23	185	2.778%	0.01223	0.00015	-1.077%	-0.013174%	0.011606%
	24	175	-5.405%	-0.06960	0.00484	-1.751%	0.121859%	0.030652%
	25	175	0.000%	-0.01555	0.00024	0.725%	-0.011273%	0.005257%
	28	175	0.000%	-0.01555	0.00024	0.259%	-0.004024%	0.000670%
	29	185	5.714%	0.04159	0.00173	-0.530%	-0.022066%	0.002814%
	30	200	8.108%	0.06553	0.00429	-0.908%	-0.059511%	0.008247%
	31	215	7.500%	0.05945	0.00353	-0.319%	-0.018984%	0.001020%

Lanjutan Lampiran IV-40
 Harga, Perhitungan Return (R_i), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Bakrie Sumatra Tbk.

Besarnya Return (R_i), Varian Saham(σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Bakrie Sumatra Tbk.

Bulan	Tgl	UNSP	Return	(R _i - \bar{R})	(R _i - \bar{R}) ²	R _m - \bar{R} _m	σ_{iM}	σ^2_m
Augustus	1	220	2.326%	0.00771	0.00006	-0.131%	-0.001012%	0.000173%
	4	210	-4.545%	-0.06100	0.00372	-1.209%	0.073728%	0.014607%
	5	200	-4.762%	-0.06317	0.00399	-3.331%	0.210423%	0.110967%
	6	205	2.500%	0.00945	0.00009	0.936%	0.008851%	0.008769%
	7	270	31.707%	0.30152	0.09092	2.525%	0.761423%	0.063769%
	8	275	1.852%	0.00297	0.00001	-0.845%	-0.002510%	0.007144%
	11	275	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.375%	0.005837%	0.001409%
	12	275	0.000%	-0.01555	0.00024	0.039%	-0.000614%	0.000016%
	13	275	0.000%	-0.01555	0.00024	0.677%	-0.010522%	0.004580%
	14	310	12.727%	0.11172	0.01248	-0.487%	-0.054418%	0.002372%
September	15	300	-3.226%	-0.04781	0.00229	1.005%	-0.048047%	0.010101%
	19	295	-1.667%	-0.03222	0.00104	-0.194%	0.006253%	0.000377%
	20	300	1.695%	0.00140	0.00000	0.061%	0.000085%	0.000037%
	21	350	16.667%	0.15112	0.02284	1.039%	0.157048%	0.010800%
	22	330	-5.714%	-0.07269	0.00528	0.367%	-0.026649%	0.001344%
	25	330	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.255%	0.003967%	0.000651%
	26	320	-3.030%	-0.04585	0.00210	-0.325%	0.014904%	0.001057%
	27	325	1.563%	0.00008	0.00000	0.125%	0.000010%	0.000156%
	28	315	-3.077%	-0.04632	0.00215	-0.390%	0.018057%	0.001520%
	29	315	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.379%	0.005897%	0.001438%
1	305	-3.175%	-0.04729	0.00224	0.607%	-0.028730%	0.003690%	
2	330	8.197%	0.06642	0.00441	0.589%	0.039092%	0.003464%	
3	375	13.636%	0.12082	0.01460	3.310%	0.399931%	0.109579%	

Lanjutan Lampiran IV-40
 Harga, Perhitungan Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta saham (β)
 PT Bakrie Sumatra Tbk.

Besarnya Return (Ri), Varian Saham (σ_i^2), dan Beta Saham (β)
 PT Bakrie Sumatra Tbk.

Bulan	Tgl	UNSP	Return	(Ri- \bar{R}_i)	(Ri- \bar{R}_i) ²	Rm- \bar{R}_m	$\sigma_i M$	$\sigma^2 m$
	4	395	5.333%	0.03778	0.00143	2.762%	0.104374%	0.076305%
	5	410	3.797%	0.02243	0.00050	0.967%	0.021688%	0.009352%
	8	425	3.659%	0.02104	0.00044	0.540%	0.011365%	0.002919%
	9	450	5.882%	0.04327	0.00187	-0.573%	-0.024811%	0.003287%
	10	450	0.000%	-0.01555	0.00024	-2.398%	0.037285%	0.057502%
	11	440	-2.222%	-0.03777	0.00143	-1.532%	0.057872%	0.023476%
	12	445	1.136%	-0.00418	0.00002	1.979%	-0.008282%	0.039168%
	15	425	-4.494%	-0.06049	0.00366	-0.891%	0.053897%	0.007938%
	16	430	1.176%	-0.00378	0.00001	0.849%	-0.003212%	0.007204%
	17	430	0.000%	-0.01555	0.00024	0.530%	-0.008247%	0.002813%
	18	410	-4.651%	-0.06206	0.00385	-0.823%	0.051093%	0.006778%
	19	420	2.439%	0.00884	0.00008	0.239%	0.002117%	0.000573%
	23	440	4.762%	0.03207	0.00103	0.212%	0.006806%	0.000450%
	24	440	0.000%	-0.01555	0.00024	2.635%	-0.040970%	0.069432%
	25	440	0.000%	-0.01555	0.00024	-0.589%	0.009156%	0.003468%
	26	445	1.136%	-0.00418	0.00002	-0.913%	0.003822%	0.008343%
	29	425	-4.494%	-0.06049	0.00366	-0.723%	0.043725%	0.005225%
	30	430	1.176%	-0.00378	0.00001	-0.187%	0.000707%	0.000349%
		Jumlah	97.956%		0.22599		2.144871%	0.891927%
		Rata-rata					0.034046%	0.014158%
		E(Ri) =	1.555%	Varian =	0.00365	$\beta =$	2.40476	
						$\alpha =$	0.008991	

LAMPIRAN V

NILAI
SUKU BUNGA (SBI)

Lampiran V
 Nilai Suku Bunga (SBI)

SUKU BUNGA (SBI)
 PERIODE JULI 2003 -SEPTEMBER 2003
 Persen Pertahun

BULAN		Sertifikat Bank Indonesia persen per tahun
BULAN	MINGGU	
JULI	I	9.30
	II	9.23
	III	9.17
	IV	9.10
AGUSTUS	I	9.06
	II	9.03
	III	8.99
	IV	8.91
SEPTEMBER	I	8.83
	II	8.76
	III	8.70
	IV	8.66
Rata-rata SBI		8.978333333
SBI perhari		0.024598174

LAMPIRAN VI

HASIL
PERHITUNGAN
Variance ei

Lampiran VI
Hasil Perhitungan Variance ei (σ_{ei}^2)
pada berbagai Tipe Portofolio

Hasil Perhitungan Variance ei pada berbagai Tipe Portofolio
(Dlm Persen)

Variance ei Tipe I		Variance ei Tipe II		Variance ei Tipe III		Variance ei Tipe IV	
	σ_{ei}^2		σ_{ei}^2		σ_{ei}^2		σ_{ei}^2
ACAP	0.0062%	AKRA	0.2702%	AALI	0.0244%	BATI	0.0102%
ADMG	0.2780%	ALFA	0.1363%	BBCA	0.0320%	BNLI	0.5885%
BRAM	0.1418%	BCIC	0.0794%	GGRM	0.0373%	BUDI	0.1554%
IMAS	0.0841%	BYSB	0.0449%	HMSP	0.0200%	BUMI	0.8974%
GDYR	0.0117%	JPTE	0.1068%	IDSR	0.0778%	BYSP	0.0167%
NIPS	0.1268%	SHID	0.8386%	INDF	0.0536%	LMSH	0.2384%
PRAS	0.0842%	SMDR	0.0614%	ISAT	0.0167%	STTP	0.0247%
SUGI	0.1311%			KLBF	0.0980%	TPEN	0.0940%
				SMGR	0.0604%	TRST	0.0723%
				TLKM	0.0235%	UNSP	0.2813%

LAMPIRAN VII

HASIL
PERHITUNGAN
CUT off POINT

Lampiran VII
 Hasil Perhitungan Cut-Off Point

Besarnya Cut off point
 Portofolio Tipe I

Nama Saham	ERBi (σe_i^2)	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci
SUGI	0.023993	2.554985	106.4875	2.554985	106.49	0.000362
ADMG	0.014699	6.308012	429.1368	8.862997	535.62	0.001184
BRAM	0.006318	6.522209	1032.284	15.38521	1567.91	0.001806
PRAS	0.004345	2.566662	590.7781	17.95187	2158.69	0.001971
GDYR	-0.000740	-0.390876	528.1081	17.56099	2686.79	0.001822
IMAS	-0.016031	-0.160370	10.00372	17.40062	2696.80	0.001804
ACAP	-0.083033	-0.113360	1.365245	17.28726	2698.16	0.001792
NIPS	-0.582294	-0.030331	0.052089	17.25693	2698.22	0.001788

Besarnya Cut off point
 Portofolio Tipe IV

Nama Saham	ERBi (σe_i^2)	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci
ALFA	0.015107	5.15752	341.392	5.15752	341.392	0.000707
SHID	0.009496	2.78263	293.037	6.00717	533.722	0.000803
AKRA	0.008540	0.74874	87.678	8.68889	722.10691	0.001132
BYSB	0.004017	2.78700	693.780	8.79417	1227.502	0.001075
SMDR*	0.002402	0.38132	158.769	21.82475	5470.619	0.001757
BCIC	-0.000847	-0.34379	405.901	21.48096	5876.520	0.001675
JTPE	-0.053213	-0.26012	4.888	21.22084	5881.409	0.001654

Lampiran VII
 Hasil Perhitungan Cut-Off Point

Besarnya Cut off point
 Portofolio Tipe III

Nama Saham	ERBi (σ_{ei}^2)	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci
SMGR	0.011149	1.62146	145.441	1.62146	145.44	0.000228
AALI	0.003187	7.16336	2247.737	8.78482	2393.18	0.000940
BBCA	0.002685	7.40226	2756.398	16.18709	5149.58	0.001338
TLKM*	0.001883	20.78575	11036.571	36.97284	16186.15	0.001598
HMSP	0.001290	7.66893	5944.809	44.64177	22130.96	0.001535
GGRM	0.001251	4.88740	3907.586	49.52918	26038.54	0.001501
ISAT	0.000878	3.88140	4420.687	53.41058	30459.23	0.001428
KLBF	0.000625	1.95446	3127.897	55.36504	33587.13	0.001366
INDF	-0.003046	-5.15917	1693.865	50.20586	35280.99	0.001189
IDSR	-0.005507	-4.96938	902.363	45.23648	36183.35	0.001049

Lampiran VII
 Hasil Perhitungan Cut-Off Point

Besarnya Cut off point
 Portofolio Tipe IV

Nama Saham	ERBi	Ai	Bi	Aj	Bj	Ci
UNSP	0.006363	13.08139	2055.707	13.081	2055.71	0.001452
BUDI	0.005018	2.549986	508.1723	15.631	2563.88	0.001643
BYSP	0.004531	3.984714	879.4324	19.616	3443.31	0.001887
TRST	0.000257	0.084912	330.5236	19.701	3773.84	0.001837
STTP	-0.000173	-0.23546	1360.738	19.466	5134.57	0.001611
BATI	-0.002356	-0.01905	8.085281	19.447	5142.66	0.001608
BNLI	-0.002517	-0.22376	88.89523	19.223	5231.55	0.001578
TPEN	-0.002911	-0.96341	330.9335	18.259	5562.49	0.001459
LMSH	-0.015206	-0.16992	11.1743	18.089	5573.66	0.001444
BUMI	-0.028514	-3.29977	115.7256	14.790	5689.39	0.001170